طلب العلم فريضة على كل مسلم و مسلمة

العلم

مجلة شهرية علمية

اردو ماہنامہ

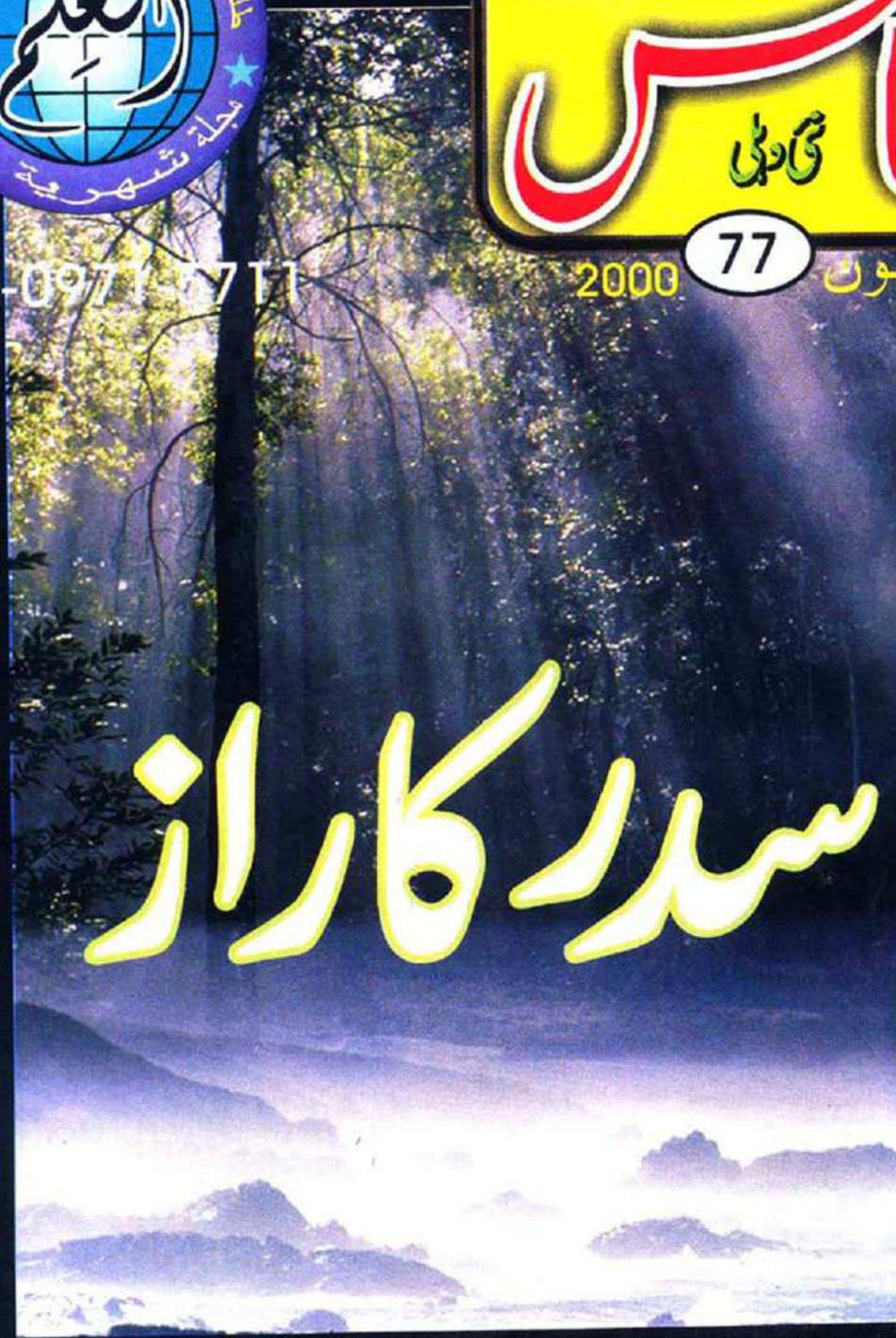
سائنس

نئی دہلی

77

جون 2000

ISSN-0971-5711



DESIGNED & PRINTED BY SEVEN ARTS

Rs.15/=

نہ سمجھو گے تو مٹ جاؤ گے ......

☆ علم حاصل کرنا ہر مسلمان مرد و عورت پر فرض ہے اور اس فریضہ کی ادائیگی میں کوتاہی آخرت میں جواب دہی کا باعث ہوگی۔ اس لیے مسلمانوں کو لازم ہے کہ اس پر عمل کرے۔

☆ حصول علم کا بنیادی مقصد انسان کی سیرت و کردار کی تشکیل، اللہ کی عبادت اور مخلوق کی خدمت ہے۔ معیشت کا حصول ایک ضمنی بات ہے۔

☆ اسلام میں دینی علم اور دنیاوی علم کی کوئی تقسیم نہیں ہے، ہر وہ علم جو مذکورہ مقاصد کو پورا کرے، اس کا اختیار کرنا لازمی ہے۔

☆ مسلمانوں کے لیے لازم ہے کہ وہ دینی اور عصری تعلیم میں تفریق کے بغیر ہر مفید علم کو ممکن حد تک حاصل کریں۔ انگریزی اسکولوں میں تعلیم پانے والے بچوں کی دینی تعلیم کا انتظام گھروں پر، مسجد یا خود اسکول میں کریں۔ اسی طرح دینی درسگاہوں میں پڑھنے والے بچوں کو جدید علوم سے واقف کرانے کا انتظام کریں۔

☆ مسلمانوں کے جس محلّہ میں مسجد، مکتب، مدرسہ یا اسکول نہیں ہے، وہاں اس کے قیام کی کوشش ہونی چاہئے۔

☆ مسجدوں کو اقامت صلوٰۃ کے ساتھ ابتدائی تعلیم کا مرکز بنایا جائے۔ ناظرہ قرآن کے ساتھ دینی تعلیم، اردو اور حساب کی تعلیم دی جائے۔

☆ والدین کے لیے ضروری ہے کہ وہ پیسہ کے لالچ میں اپنے بچوں کو تعلیم سے پہلے، کام پر نہ لگائیں، ایسا کرنا ان کے ساتھ ظلم ہے۔

☆ جگہ جگہ تعلیم بالغاں کے مراکز قائم کیے جائیں اور عمومی خواندگی کی تحریک چلائی جائے۔

☆ جن آبادیوں میں یا ان کے قریب اسکول نہ ہو وہاں حکومت کے دفاتر سے اسکول کھولنے کا مطالبہ کیا جائے۔

منجانب:

1۔ مولانا سید ابوالحسن علی ندوی صاحب (لکھنؤ) 2۔ مولانا سید کلب صادق صاحب (لکھنؤ) 3۔ مولانا ضیاء الدین اصلاحی صاحب (اعظم گڑھ) 4۔ مولانا مجاہد الاسلام قاسمی صاحب (پھلواری شریف) 5۔ مفتی منظور احمد صاحب (کانپور) 6۔ مفتی محبوب اشرفی صاحب (کانپور) 7۔ مولانا محمد سالم قاسمی صاحب (دیوبند) 8۔ مولانا مرغوب الرحمٰن صاحب (دیوبند) 9۔ مولانا عبداللہ اجراروی صاحب (میرٹھ) 10۔ مولانا محمد سعود عالم قاسمی صاحب (علی گڑھ) 11۔ مولانا مجیب اللہ ندوی صاحب (اعظم گڑھ) 12۔ مولانا کاظم نقوی صاحب (لکھنؤ) 13۔ مولانا مقتدر احسن ازہری صاحب (بنارس) 14۔ مولانا محمد رفیق قاسمی صاحب (دہلی) 15۔ مفتی محمد ظفیر الدین صاحب (دیوبند) 16۔ مولانہ توصیف رضا صاحب (بریلی) 17۔ مولانا محمد صدیق صاحب (ہتھورا) 18۔ مولانا نظام الدین صاحب (پھلواری شریف) 19۔ مولانا سید جلال الدین عمری صاحب (علی گڑھ) 20۔ مفتی محمد عبدالقیوم صاحب (علی گڑھ)

ہم مسلمانان ہند سے اپیل کرتے ہیں کہ وہ مذکورہ تجاویز پر اخلاص، تنظیم اور محنت کے ساتھ عمل پیرا ہوں اور ہر اس ادارے، فرد اور انجمن سے تعاون کریں جو مسلمانوں میں مکمل تعلیم کے فروغ اور ان کی فلاح کی کوشش کر رہے ہیں۔

سائنس

اردو ماہنامہ

نئی دہلی

77

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (7)   جون 2000   شمارہ نمبر (6)

قیمت فی شمارہ 15 روپے

5	ریال	(سعودی)
5	درہم	(یو۔اے۔ای)
2	ڈالر	(امریکی)
1	پاؤنڈ	

سالانہ: (سادہ ڈاک سے)

150	روپے	(انفرادی)
160	روپے	(اداراتی)
320	روپے	(بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک:
(ہوائی ڈاک سے)

60	ریال / درہم
24	ڈالر (امریکی)
12	پاؤنڈ

اعانت تا عمر:

2000	روپے
350	ڈالر (امریکی)
200	پاؤنڈ

فون / فیکس: 692-4366 (رات 8 تا 10 بجے صرف)
ای میل پتہ: parvaiz@ndf.vsnl.net.in
خط و کتابت: 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرِ سالانہ ختم ہوگیا ہے

ترتیب

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

گزشتہ ماہ کے دوسرے ہفتے میں امریکہ کی ایل یونیورسٹی میں مذہب اور سائنس سے متعلق موضوع پر ایک کانفرنس منعقد ہوئی۔ کانفرنس کا مقصد قدرت اور انسان میں موجود اچھائیوں کو اجاگر کرنا تھا۔ در حقیقت یہ کانفرنس مذہب اور ماحولیات سے متعلق تھی۔ اگرچہ منتظمین نے تمام مذاہب کو مخاطب کیا تھا تاہم کانفرنس میں 99% فیصد شرکاء عیسائی تھے۔ لہٰذا کانفرنس کا رخ عیسائیت اور ماحولیات کی جانب ہی رہا۔ مقالات پیش کرنے والوں نے پوری تندہی سے یہ بات ثابت کرنے کی کوشش کی کہ عیسائی مذہب ماحول کی حفاظت کرنے، اس کو پاک صاف رکھنے اور انسان اور ماحول کے درمیان صحت مند رشتہ قائم کرنے کی تعلیم دیتا ہے۔ لہٰذا ہمیں اسی انداز سے سوچنا اور کام کرنا چاہئے تاکہ ہم انسانیت کی زیادہ سے زیادہ خدمت کر سکیں۔ مندوبین نے اپنے تجربات بیان کیے کہ کسی طرح انھیں قدرت کے مظاہر و مناظر سے محبت پیدا ہوئی اور کیونکر انھوں نے اسے پروان چڑھایا۔ قدرتی مناظر کو "دریافت" کرنے کی بات مشرقی ممالک یا تیسری دنیا کے ممالک کے رہنے والے کسی بھی شخص کو چونکا دے گی۔ لیکن مغربی خصوصاً امریکہ کے شہریوں کے انداز زندگی کو اگر دیکھا جائے تو یہ عین حقیقت لگتی ہے۔ وہاں کی مصنوعی اور مشینی زندگی میں انسان اتنا بندھ چکا ہے کہ اسے قدرتی مناظر اور قدرتی چیزوں کو دیکھنے سمجھنے کا نہ تو وقت ہے اور نہ ہی شاید رجحان۔ مذکورہ کانفرنس اسی رجحان کو پیدا کرنے کے سلسلے کی ایک کڑی تھی۔

اس کانفرنس کے دوران میرے دماغ کے کسی گوشے میں ایک بات مسلسل چبھتی رہی کہ عیسائی مذہب کے پیروکار کس طرح اپنے مذہب اور مقدس کتاب کی مدد سے لوگوں کو اصلاح کا پیغام دے رہے ہیں۔ اس کام میں ان کے بہترین سائنسداں اور مبلغ یعنی پادری ایک ہی پلیٹ فارم پر جمع ہیں۔ آخر ہم یہ کام کرنے میں کیوں ناکام ہیں۔ قرآن کریم کی 756 آیات میں مطالعۂ کائنات کی ترغیب دی گئی ہے۔ اللہ تعالیٰ جگہ جگہ ہمیں مناظر فطرت پر غور کرنے، عقل استعمال کرنے، آنکھیں کھول کر دیکھنے، غور و فکر کرنے کی ترغیب دیتا ہے تاہم ایسا کوئی منبر نظر نہیں آتا جہاں سے کوئی خطیب، کوئی حافظ، کوئی واعظ، کوئی ناصح، کوئی مبلغ، کوئی داعی، یہ پیغام دیتا سنائی دے۔ نہ ہی ہمیں کوئی ایسا پلیٹ فارم نظر آتا ہے کہ جس پر مبلغ اور سائنسداں یعنی عالم جمع ہوں اور قرآن کریم کا پیغام لوگوں تک پہنچائیں، انھیں انسانیت کی خدمت کی تلقین کریں ہمیں خیر امت ہونے کا مفہوم سمجھائیں، اور اسی انداز پر ہمیں تیار کریں۔ نعوذ باللہ قرآن کریم کی یہ آیات تو مشکوک یا متنازعہ نہیں ہیں، پھر کیا وجہ ہے کہ ہم ان کی طرف رخ بھی نہیں کرتے۔ ہمارا تمام زور خطابت واقعات، تاریخ، روایات یا ارکان اسلام کے بیان تک ہی محدود رہتا ہے۔ قرآن کریم کا اصل پیغام عوام و خواص دونوں کی نظر سے گم ہو چکا ہے۔ سورہ النمل کی 83ویں آیت میں اللہ تعالیٰ فرماتا ہے "...... تم نے میری آیات کو جھٹلا دیا حالانکہ تم نے ان کا علمی احاطہ نہ کیا تھا۔ اگر یہ نہیں تو اور تم کیا کر رہے تھے۔" گویا اللہ کی آیات یعنی نشانیوں اور مظاہر قدرت کا علمی احاطہ کرنا انسان کا اہم ترین فریضہ ہے کہ اس کے ادا نہ کرنے پر اسے آیات کو جھٹلانے کا ملزم قرار دیا جا رہا ہے۔ کوئی صاحب عقل مجھے یہ بتلائے کہ علوم فطرت کو سیکھے بغیر کوئی اللہ کی ان نشانیوں کا، جو چاروں طرف بکھری پڑی ہیں، کیونکر احاطہ کرے گا؟ جب وہ ان کا علمی احاطہ کرے گا ان سے واقف ہوگا ان کی افادیت کو سمجھے گا تو اپنی اس واقفیت اپنے اس "علم" کو وہ انسانیت کی خدمت اور فلاح کے لیے استعمال کرے گا۔ لوگوں کو فساد پھیلانے، سماج کے لیے نقصاندہ کام کرنے سے روکے گا۔ بھلا ایسے انسان سے بہتر ماحول کا دوست کون ہوگا۔ مظاہر قدرت سے محبت اور ان کی حفاظت ہی ماحول دوستی ہے۔ امسال بھی 5/جون کو "عالمی یوم ماحولیات" منایا جائے گا۔ کیا ہے کوئی خطیب اور واعظ، ناصح اور مبلغ جو اس موقع پر مسلمانوں تک قرآن کریم کا یہ پیغام بھی پہنچائے۔ اور قرآن کریم کے ان گوشوں کو روشنی میں لائے جن کو ہم نے تاریکی میں رکھ رکھا ہے۔



ڈائجسٹ

سدر کا راز

ڈاکٹر محمد اقتدار فاروقی۔لکھنو

سدر کا نام قرآن پاک میں چار مرتبہ لیا گیا ہے۔ایک بار سورہ سباء میں ،دومرتبہ سورہ نجم میں اور ایک جگہ سورہ واقعہ میں۔ان چاروں حوالوں میں سے صرف ایک حوالہ (سورہ سباء) کا تعلق اس سرزمین سے ہے۔دو کا حوالہ آسمانوں کی سرحد سے متعلق ہے۔جبکہ ایک کا ذکر جنت کے نباتات کے بیان میں آیا ہے۔سدر کے قرآنی ارشادات اس طرح ہیں:

سورہ سبا آیت نمبر16-15

(ترجمہ)"سبا کے لیے ان کے اپنے مسکن ہی میں ایک نشانی موجود تھی۔دو باغ دائیں اور بائیں، کھاؤ اپنے رب کا دیا ہوا رزق اور شکر بجالاؤ اس کا۔ ملک ہے عمدہ وپاکیزہ اور پروردگار ہے بخشش فرمانے والا۔ مگر وہ منھ موڑ گئے۔ آخر ہم نے ان پر بند توڑ کر سیلاب بھیج دیا اور ان کے پچھلے دو باغوں کی جگہ دو اور باغ انھیں دیئے جن میں کڑوے کسیلے پھل (خمط) اور جھاؤ (اثل) کے درخت تھے اور کچھ تھوڑی سی بیریاں (سدر)"

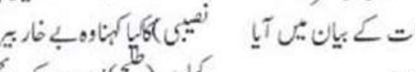
سورہ النجم آیت نمبر18-17

(ترجمہ)" وہ سامنے آکھڑا ہوا جبکہ وہ بالائی افق پر تھا پھر قریب آیا اور اوپر معلق ہو گیا۔ یہاں تک کہ دو کمانوں کے برابر آیا یا اس سے کچھ کم فاصلہ رہ گیا۔ تب اس نے اللہ کے بندہ کو وحی پہنچائی جو وحی بھی اسے پہنچانی تھی۔ نظر نے جو کچھ دیکھا دل نے اس میں جھوٹ نہ ملایا۔اب کیا تم اس چیز پر اس سے جھگڑتے ہو جسے وہ آنکھوں سے دیکھتا ہے اور ایک مرتبہ پھر اس نے سدرۃ المنتہیٰ کے پاس اس کو اترتے دیکھا جہاں پاس ہی جنت الماویٰ ہے اس وقت سدرہ پر چھا رہا تھا، جو کچھ کہ چھا رہا تھا۔ نگاہ نہ چوندھیائی نہ حد سے تجاوز ہوئی اور اس نے اپنے رب کی بڑی بڑی نشانیاں دیکھیں۔"

سورہ الواقعہ آیت نمبر34-27

(ترجمہ)"اور دائیں بازو والے، دائیں بازو والوں کی (خوش نصیبی) کا کیا کہنا وہ بے خار بیریوں (سدر) اور تہ بہ تہ چڑھے ہوئے کیلوں (طلح) اور دور تک پھیلی ہوئی چھاؤں اور ہردم رواں دواں پانی اور کبھی نہ ختم ہونے والے اور بے روک ٹوک ملنے والے بکثرت پھلوں اور اونچی نشست گاہوں میں ہوں گے۔"

اردو اور انگریزی کے مفسرین قرآن نے سدر کو زیادہ تر بیری کا درخت بتایا ہے، مولانا شبیر احمد عثمانی نے سورۃ النجم کی تفسیر بیان کرتے ہوئے لکھا ہے کہ "سدرۃ المنتہیٰ کے بیری کے درخت کو دنیا کے بیریوں پر قیاس نہ کیا جائے اللہ ہی جانتا ہے کہ وہ کس طرح کی بیری ہوگی۔" وہ مزید فرماتے ہیں کہ "جو اعمال وغیرہ ادھر سے چڑھتے ہیں اور جو احکام وغیرہ ادھر سے اترتے ہیں سب کا منتہیٰ وہی ہے۔ مجموعہ روایات سے یوں سمجھ میں آتا ہے کہ اس کی جڑ چھٹے آسمان میں پھیلاؤ ساتویں آسمان میں ہوگا۔ واللہ اعلم۔"



لبنانی سدر (انگریزی Cedar) کا درخت
تمام تر جاہ وجلال کے ساتھ

مولانا عبدالماجد دریابادی (تفسیر قرآن) نے تحریر فرمایا ہے کہ سدرۃ المنتہیٰ اس عالم اور اس عالم کے درمیان ایک نقطہ اتصال ہے جہاں سے ملائکہ عالم بالا کے احکام زمین پر لاتے ہیں اور یہاں کے اعمال مسعود وہاں تک پہنچاتے ہیں۔ مولانا موصوف کے خیال میں آسمانوں کے اوپر درخت کو تسلیم کرنے میں کوئی دشواری نہ ہونی چاہئے کیونکہ دنیا کے نباتات سمیت نہ جانے کتنی



چیزوں کا جنت میں ہونا مسلّم ہے۔ البتہ جنت اور آسمان کی ہر نعمت دنیا کی نعمتوں سے مشابہ تو ہو گی لیکن پھر بھی بہت کچھ مختلف ہو گی۔ سورہ الواقعہ کی تفسیر بیان فرماتے ہوئے مولانا لکھتے ہیں کہ بعض مفسرین کی رائے میں سدر سے مراد بیری نہیں ہے بلکہ "ایک اور عمدہ درخت۔"

تفسیر حقانی میں سدر کی بابت تحریر کیا گیا ہے کہ آنحضرت ﷺ نے اللہ کو بار دیگر سدرۃ المنتہیٰ کے پاس دیکھا اور سدرہ جو جنت الماویٰ میں ہے اور کوئی دنیا کا درخت نہیں ہے بلکہ صوفیائے کرام کے نزدیک سدر سے عبارت ہے روح اعظم سے کہ جس کے اوپر کوئی تعین اور مرتبہ نہیں ہے۔ مولانا حقانی کے نظریہ میں جس طرح حضرت موسیٰؑ کے لیے ایک درخت پر تجلی ہوئی تھی اسی طرح آنحضرت ﷺ کو جنت الماویٰ میں اس درخت (سدر) کی صورت میں تجلی ہوئی جو تمام ارواح کی جڑ ہے۔

لغات القرآن میں سدرۃ المنتہیٰ کو انسانی فہم وادراک کی آخری سرحد پر ایک درخت کہا گیا ہے "جہاں آنحضرت کو فیوض ربانی اور نعمائے صمدانی سے مخصوص فرمایا گیا۔" جناب غلام احمد نے سدرۃ المنتہیٰ کو وہ مقام بتایا ہے جہاں تحیر اپنی انتہا تک پہنچ جائے اسی لیے اس کی تشریح یوں کی گئی ہے کہ جب سدرہ پر چھا رہا تھا جو کچھ چھا رہا تھا یعنی نبی کریمؐ کے علاوہ کسی کے لیے ممکن نہیں کہ جان سکے کہ وہ کیا کیفیت تھی۔ گویا کہ نظر کے لیے تحیر کی فراوانی تھی، جس نے ساری فضا کو ڈھانپ رکھا تھا۔"

مولانا مودودیؒ سورۃ النجم کی تفسیر بیان کرتے ہوئے رقمطراز ہیں کہ:

"سدرۃ المنتہیٰ وہ مقام ہے جہاں حضرت جبرئیل علیہ السلام کی آنحضرت ﷺ سے دوسری ملاقات ہوئی۔ ہمارے لیے یہ جاننا مشکل ہے کہ اس عالم ماویٰ کی آخری سرحد پر وہ بیری کا درخت کیسا ہے اور اس کی حقیقی نوعیت و کیفیت کیا ہے۔ بہر حال وہ کوئی ایسی ہی چیز ہے جس کے لیے انسانی زبان میں سدرہ سے زیادہ موزوں لفظ اللہ تعالیٰ کے نزدیک اور کوئی نہ تھا۔"

> اگر بیری کی ان ساری خصوصیات اور کیفیات کو مدنظر رکھا جائے تو اس بات کے امکانات بہت کم ہو جاتے ہیں کہ جس درخت کا حوالہ قرآن کریم میں سدرۃ المنتہیٰ اور جنت کی منظر کشی کرتے ہوئے دیا گیا ہے نیز سورہ سبا میں سیلاب سے بچ جانے والا کہا گیا ہے وہ بیری ہو سکتا ہے۔

علامہ عبداللہ یوسف نے (The Meaning of Glorious Quran) میں سدرہ کے انگریزی معنی Loth-Tree دیئے ہیں اور لکھا ہے کہ نباتاتی اعتبار سے یہ Ziziphus کی جنس کا پودا ہے اور عرب میں عام طور سے جنگلی وغیر جنگلی ملتا ہے۔ (نوٹ نمبر 2814 اور 5092 جناب پکتھال (Glorious Quran) نے سدرۃ المنتہیٰ کا ترجمہ یوں کیا ہے: Lote-Tree of The Utmost Boundry

یہاں یہ امر قابل توجہ ہے کہ مفسرین کی اکثریت نے سدرہ کو بیری ضرور بیان کیا ہے لیکن عام طور سے سورہ النجم کا ترجمہ کرتے ہوئے سدرۃ المنتہیٰ کو سدرۃ المنتہیٰ ہی لکھا ہے۔ مثلاً جناب داؤد نے اپنے انگریزی ترجمہ میں سدرۃ المنتہیٰ کو Sidra-Tree اور "سدر مخضور" کے معنی Thornless Sidrahs کے دیئے ہیں۔

سدر کا تذکرہ متعدد احادیث میں بھی ملتا ہے۔ ابوداؤد کے کتاب الاداب کے تحت "باب فی قطع السدر" میں ایک حدیث بیان کی گئی ہے جس میں تحریر کیا گیا ہے کہ رسول اللہ ﷺ نے ارشاد فرمایا کہ "جو شخص سدر کا درخت کاٹے گا اللہ اس کے سر کو جہنم میں اوندھا گرا دے گا۔" ایک دوسری حدیث میں سدر کی لکڑی کے دروازے اور چوکھٹوں کو بنانا ایک ایسی بدعت کہا گیا ہے جس کو لوگ عراق سے لائے تھے اور اس بدعت کے ضمن میں جناب ہشام بن عروہ نے فرمایا کہ "میں نے سنا کہ مکہ میں کوئی کہتا تھا کہ لعنت کی رسول اللہ ﷺ نے سدر کے درخت کاٹنے والوں پر۔"



قرآنی آیات کی روشنی میں سدر کی حقیقت اور کیفیت سمجھنے کے لیے ضروری ہے کہ ان ارشادات کے مقاصد اور مفہوم کو ذہن میں رکھا جائے۔ مثلاً یہ بات بہت واضح ہے کہ چاروں حوالے سدر کے درخت کے ہیں۔ ان میں ایک بھی اشارہ سدر کے پھل (عربی۔ نبق) کی جانب نہیں ہے۔ مزید بر آں کسی بھی آیت میں سدر کا ذکر دوسرے پھل دار پودوں کے ساتھ نہیں ہوا ہے۔ یعنی کھجور، انگور، زیتون، انار اور انجیر کا تذکرہ تو ایک دوسرے کے ساتھ کیا گیا ہے لیکن ان میں سے کسی کا ذکر سدر کے ساتھ نہیں ملتا گویا کہ سدر کے درخت کی اہمیت اور اس کی شان و شوکت کا بیان ہوا ہے۔ لیکن اس کے ثمر کی خوبی یا نعمت کی بات نہیں کہی گئی ہے مثلاً سورہ النجم اور سورہ الواقعہ میں سدر کا ذکر کر کے حسین، دلکش اور تحیر میں ڈالنے والے مناظر کا احساس دلایا گیا ہے جبکہ سورہ سبا میں سدر کو ان تین اقسام کے مضبوط درختوں (اثل، خمط، سدر) میں سے ایک بتایا گیا ہے۔ جو سیلاب کی زد میں آکر بھی اپنی جڑوں پر کھڑے رہے حالانکہ باقی سارے دوروبیہ باغات تہس نہس ہو گئے۔

عرب میں بیری کی تین ذاتیں (Species) عام طور سے پائی جاتی ہیں۔ ایک تو وہ بیری جو ہندوستان میں بھی پائی جاتی ہے اور جس کو نباتاتی اعتبار سے Ziziphus Mauritiana نام دیا گیا ہے۔ اس کے پھل کو انگریزی میں Jujube بھی کہتے ہیں۔ دوسری وہ بیری جو عرب کے ریگستانی علاقے میں نسبتاً خوبصورت پودا سمجھا جاتا ہے گو کہ یہ ایک چھوٹا سا درخت ہی ہوتا ہے اس کا نام Ziziphus Lotus ہے اور Lotus کی نسبت سے اسے Lote-Tree کہا گیا ہے۔ تیسری قسم وہ ہے جس کو Z.Spina-Christi کہتے ہیں اور جس کی بابت روایت ہے کہ اس کے کانٹوں کا تاج حضرت عیسیٰ علیہ السلام کے سر پر رکھا گیا تھا۔ بیری کی یہ تینوں ذاتیں خاردار ہوتی ہیں اور کھانے والے پھل کا ذریعہ ہیں گو کہ ان پھلوں کا مقابلہ خصوصیات اور مزہ کے اعتبار سے ان پھلوں سے نہیں کیا جاسکتا جن کا ذکر قرآن کریم میں اللہ کی جانب سے دی گئی۔ نعمتوں کے طور پر ہوا ہے یعنی کھجور، انگور، زیتون اور انجیر۔

عرب میں پائی جانے والی بیری یعنی Ziziphus کی تینوں ذاتیں (Species) خار دار جھاڑیاں ہوتی ہیں جن کو چھوٹے درخت بھی کہا جاتا ہے۔ Paxton نے لکھا ہے کہ بیری جنس (Genus) کے نام Ziziphus کا منبع عربی زبان کا لفظ الزیزوفون ہے جس کے معنی جھاڑی دار درخت کے ہیں۔

بیری کے درخت کی لکڑی ایندھن کے کام آتی ہے لیکن عمارت یا فرنیچر بنانے کے لیے موزوں نہیں سمجھی جاتی ہے۔ تینوں اقسام کی بیری کے پھل خوش ذائقہ تو ہوتے ہیں لیکن ان کا شمار بہترین پھلوں میں نہیں کیا جاتا ہے لہٰذا تجارتی طور پر بیری کے باغات خال خال ہی ملتے ہیں۔ ان درختوں کو کانٹوں کی بنا پر باڑھ کے طور پر لگایا جاسکتا ہے۔ لیکن کسی علاقے کو خوش منظر بنانے کے لیے اس کا لگایا جانا مناسب نہیں سمجھا جاتا۔ یہ درخت اپنے تنوں یا جڑوں کی بناء پر بہت مضبوط درخت بھی نہیں سمجھے جاسکتے ہیں۔ ان کی شاخیں اور پتیاں سایہ دار بھی نہیں کہلائی جاسکتیں۔

> یہ بات دلچسپی سے خالی نہیں ہے کہ Cedrus Deodara کو ہندوستان میں دیوتا کا شجر یعنی دیودار کہا گیا ہے جبکہ عرب کے ارز یعنی سدر کو شجرۃ اللہ کہا جاتا ہے۔

اب اگر بیری کی ان ساری خصوصیات اور کیفیات کو مد نظر رکھا جائے تو اس بات کے امکانات بہت کم ہو جاتے ہیں کہ جس درخت کا حوالہ قرآن کریم میں سدرۃ المنتہیٰ اور جنت کی منظر کشی کرتے ہوئے دیا گیا ہے نیز سورہ سبا میں سیلاب سے بچ جانے والا کہا گیا ہے وہ بیری ہو سکتا ہے۔ یہ بات بھی ذہن نشین رہنی چاہئے کہ سدر کی بابت بہت واضح احادیث بھی موجود ہیں جن کے بموجب سدر کو ایک شاندار اور پُر وقار درخت بتایا گیا ہے۔ اس کے کاٹنے کو منع کیا گیا ہے۔ مزید بر آں اس کی لکڑی کو عمارت کے لیے استعمال کرنے کو بدعت بتایا گیا ہے۔ مختصراً یہ کہا جاسکتا ہے کہ سدرہ یقیناً کوئی اہم اور نایاب درخت تھا اسی لیے



قرآن اور حدیث دونوں میں اس کے تذکرے معنی خیز اور بڑی اہمیت کے حامل ہیں۔ ان حقائق کی روشنی میں ان مفسرین قرآن کی رائے اور نظریہ پر غور کرنا ہوگا جنھوں نے فرمایا ہے کہ سدرہ بیری کے بجائے کوئی دوسرا شاندار اور عمدہ درخت ہو سکتا ہے۔

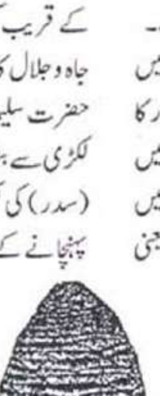
اب سوال یہ ہے کہ سدر کا مفہوم اور مطلب اگر بیری نہیں ہے تو پھر کون سا درخت ہے۔ راقم سطور کی رائے میں سدر کا اشارہ شام و لبنان کے اس درخت سے ہے جس کو عربی میں ارزالرب، ارزالبنان یا شجرۃ اللہ کہتے ہیں۔ اور جو زمانہ قدیم میں سدر کے ہم وزن ناموں سے روم اور یونان میں جانا جاتا تھا۔ یعنی سدراس، سدرس، کدراس وغیرہ۔ لبنان کا یہ درخت اپنے جاہ و جلال، قد و قامت اور خوبصورتی نیز خوشبودار لکڑی کی بنا پر عرب ہی نہیں بلکہ ساری دنیا کا حسین ترین درخت سمجھا جاتا تھا۔ اس کا ذکر حضرت سلیمانؑ، حضرت موسیٰؑ اور دوسرے پیغمبروں نے اپنے ارشادات میں بڑے ادب کے ساتھ کیا ہے اور اس کی عظمت بیان فرمائی ہے۔

مقدس بائبل میں اس کا تذکرہ Erez کے نام سے بارہا ہوا ہے۔ ایک آیت میں ارشاد ہوتا ہے:

The Trees of The Lord,The Cedrus of Ledanon Which He Hath Planted (Psalm104:16)

سر ولیم اسمتھ کی تحقیق کے مطابق بائبل کے Erez کا ترجمہ یورپ کی قدیم زبانوں میں سدر کے نام سے کیا گیا ہے جو غالباً کسی سامی زبان کے لفظ سے اختراع کیا گیا تھا۔ یورپ کی ان قدیم زبانوں (یونانی اور رومی) کا اثر اسلام سے قبل لبنان، شام اور فلسطین کے زیادہ تر علاقوں میں پایا جاتا تھا، اسی لیے وہاں کی ایک پرانی آبادی جہاں سدر کے درخت بہت پائے جاتے تھے، کا نام سدران پڑ گیا۔

سدر (انگریزی: Cedar) کا نباتاتی نام Cedrus Libani ہے۔ یہ عام طور سے ایک سو پچاس فٹ تک بلند ہوتا ہے۔ اس کے تنے کا قطر آٹھ فٹ ہوتا ہے۔ چنانچہ اس کی گولائی چالیس فٹ تک ہوتی ہے۔ اس کی گہری سبز پتیوں کی شاخیں نیچے سے اوپر تک ایک ہی انداز سے لگی ہوئی Pyramid کی شکل پیش کرتی ہیں اور دھوپ میں ایک خاص چمک پیدا کرتی ہیں۔ مولڈ نکے (Plants of Bible) نے لکھا ہے کہ اس درخت یا اس کے جنگلات کے قریب کھڑے ہو کر انسان محو حیرت ہو جاتا ہے اور اس کے جاہ و جلال کا رعب بھلا پانا دشوار ہو جاتا ہے۔ حضرت داؤدؑ اور حضرت سلیمانؑ نے اپنی عبادت گاہیں اور محلات اسی درخت کی لکڑی سے بنوائے تھے۔ ایک روایت ہے کہ ان عظیم الشان درختوں (سدر) کی لکڑی کاٹ کر حضرت سلیمان کے دار السلطنت تک پہنچانے کے لیے ایک لاکھ تراسی ہزار تین سو مزدوروں کو متعین کیا گیا تھا۔



سدر کا پھل جو دور سے پانی کا مٹکا معلوم ہوتا ہے

سدر کی لکڑی میں اتنی خوشبو اور چمک ہوتی ہے کہ اس سے بنی عبادت گاہیں نہایت معطر اور صاف ستھری رہتی تھیں اور تقریباً چار سو سال تک ان پر موسم کا کوئی اثر نہ ہوتا تھا۔ کہا جاتا ہے کہ فرعونی دور میں لبنان اور شام کے سدر (عربی ارز۔ عبرانی:Erez) کے جنگلات سے اتنی زیادہ لکڑی کاٹ کر مصر لے جائی گئی کہ حضرت عیسیٰؑ کے دور سے قبل ہی اس کی کمیابی محسوس کی جانے لگی، لہٰذا سدر کے درختوں کو کاٹنا ایک نامناسب عمل تصور کیا جانے لگا۔ شام و لبنان کے سدر (Cedar) کی کل چار ذاتیں دنیا کے مختلف خطوں میں پائی جاتی ہیں۔ جس میں ایک ایک بیری تھا۔ اس طرح یہ بات کسی حد تک یقین کے ساتھ کہی جا سکتی ہے کہ قرآن پاک میں جس سدر کا ذکر آیا ہے اس کا اشارہ الارز یعنی Cedar سے ہے نہ کہ بیری سے۔ سدر بنام Cedar کی تصاویر پیش نظر مضمون کے ساتھ دی جا رہی ہیں۔ ان تصاویر سے سدر کی شان و شوکت کا اندازہ کیا جا سکتا ہے۔ اسٹائن گاز کی مشہور فارسی لغت میں سدر کی بلندی کو مد نظر رکھتے ہوئے ایک لفظ ''سدرت قامت'' دیا گیا ہے جس کے معنی دراز قد کے بتائے گئے ہیں۔ سدر کا درخت جنگل کا بادشاہ کہلاتا تھا۔ پلائی (79،)



نے اپنی ایک کتاب میں اس درخت کا ذکر سدرس کے نام سے کرتے ہوئے لکھا ہے کہ Ephesus کی مشہور عبادت گاہ Temple of Diana کو بنانے میں سدر (سدرس) کی لکڑی استعمال ہوئی تھی۔ یہ عبادت گاہ چار سو سال تک اپنی اصل آب وتاب کے ساتھ باقی رہی۔ غرض کہ حضرت عیسیٰؑ سے کچھ قبل کے دور سے لے کر نبی آخرالزماں کے تشریف لانے تک کے دور میں جتنے حوالے یونانی یا رومی ادب میں الارز کے درخت کے ملتے ہیں وہ سب کے سب سدر کے ہم وزن ناموں سے ہیں۔ چنانچہ یہ بات عیاں ہو جاتی ہے کہ قرآنی لفظ سدر یا سدرہ غیر عربی لفظ ہے اور اس امر کو حافظ سیوطی اور دیگر علماء نے تسلیم کیا ہے کہ غیر عربی زبان کے الفاظ قرآن مجید میں موجود ہیں جو اپنی پہلی صورت بدل کر عربی زبان کے لفظ بن گئے۔ اب اگر سدر کو ارزالبنان تسلیم کرلیا جائے تو قرآنی ارشادات بسلسلہ سدرہ کا مفہوم اور مطلب بہت واضح ہو جاتا ہے۔ چھٹے اور ساتویں آسمان پر سدرۃ المنتہٰی سے مراد آخری حد پر ایسے درخت کی ہو جاتی ہے جو عرب علاقے کا سب سے بلند عالی شان جاہ وجلال والا مضبوط، خوشنما، خوشبودار اور حیرت میں ڈالنے والا درخت تھا اور جو آنحضرت ﷺ سے قبل مبعوث پیغمبروں کے ارشادات کا بھی ایک موضوع تھا۔ اسی درخت کو قرآن کریم میں جنت کی منظر کشی کرتے ہوئے سورۃ الواقعہ (آیت نمبر 28) میں بیان فرمایا جاتا ہے اور سدر سدر مخضود (بغیر کانٹے کا) ہندوستان کا دیودار ہے جو ہمالیہ کا ایک خوبصورت اور اہم درخت ہے۔ اس کا نباتاتی نام Cedrusdeodara ہے یہ بات دلچسپی سے خالی نہیں ہے کہ Cedrusdodara کو ہندوستان میں دیوتا کا شجر یعنی دیودار کہا گیا ہے جبکہ عرب کے ارز یعنی سدر کو شجرۃ اللہ کہا جاتا ہے۔ کچھ سائنسدانوں کا خیال ہے ہندوستان کا دیودار عرب کے سدر سے ہی پیدا (Evole) ہوا ہے گویا کہ دیودار کا اصل وطن شام ولبنان ہو سکتا ہے۔ جیسا کہ عرض کیا جا چکا ہے کہ اسلام سے قبل یونان اور روم کے تہذیبی اثرات شام

وفلسطین میں اس قدر عام ہو چکے تھے کہ الارز (عبرانی:Erez) کا ان علاقوں میں سدر یا سدرس کے نام سے موسوم ہو جانا تعجب کا امر نہ تھا۔ لیکن جب سدر کے جنگلات لبنان وشام میں تیزی کے ساتھ کاٹے جانے لگے اور اس لکڑی کی کمیابی ہو گئی تو کچھ دوسرے اقسام کے درختوں کو بھی سدر کا نام دیا جانے لگا۔ خاص طور سے Juniperus نامی جنس کا ایک درخت جو عربی میں العرعر کہلاتا تھا اس کو بھی سدر کہا جانے لگا۔ یہ درخت حجاز اور یمن کے پہاڑی علاقوں میں، بہت ملتا تھا۔ پھر ایک وقت وہ آیا جب عرعر کا بھی صفایا ہونے لگا تو بیری کی ایک ذات (Species) کو، جو عرب میں کافی عام تھی، سدر کا نام دے دیا گیا۔ موجودہ نباتاتی سائنس کے اعتبار سے یہ قسم یا تو Lotus تھی یا پھر Z.Spina-Christi مشہور پودوں کے نام دوسرے درختوں سے منسوب ہو جانا نباتاتی دنیا میں ایک عام بات ہے۔ مثلاً Teak کے پودے کئی اقسام کے پائے جاتے ہیں۔ کوئی ہندوستانی تو کوئی برمی Teak اسی طرح Kino نہ جانے کتنے اقسام اور جنس کے درختوں کو کہا جانے لگا۔ Copal Tree بھی مختلف درختوں کے نام بتائے جاتے ہیں۔ بہر حال اس امر کے مان لینے میں کوئی پس وپیش نہ ہونا چاہئے کہ الارز کو قدیم زمانہ میں ہی سدر کے ہم وزن نام دیئے گئے جو یونان اور یورپ کی زبانوں میں آج بھی مستعمل ہیں لیکن عربی زبان میں کچھ دوسری اقسام کے درختوں کو بھی سدر کہا جانے لگا۔ سورہ سبا میں سدر بہ معنی الارز کا مفہوم بھی بالکل صاف ہو جاتا ہے۔ یمن کا شہر مآرب جہاں کے سیلاب ارم کا ذکر ہوا ہے (آیت نمبر 16) وہ سطح سمندر سے تقریباً چار ہزار فٹ کی بلندی پر ہے اور سرد علاقہ مانا جاتا ہے۔ الارز بھی سرد اور پہاڑی علاقوں کی پیداوار ہے، جبکہ بیری گرم اور ریگستانی علاقوں میں پایا جاتا ہے، عین ممکن ہے کہ یمن کے انتہائی ترقی یافتہ اور متمول مملکت میں

> اگر رسول کریمؐ اتنی سختی سے ارز کو کاٹنے سے منع نہ فرماتے تو یقیناً عرب سے یہ حسین درخت ختم ہوجاتا اور آج اس سرزمین پر اس درخت کا وجود ہی نہ ہوتا۔



سدر کے کچھ درخت شام ولبنان سے لاکر باغات کو حسن بخشنے کے لیے لگائے گئے ہوں اور جو خمط (پیلو) اور اثل (جھاؤ) کے ساتھ سیلاب کی تباہ کاریوں سے بچ گئے ہوں۔ نباتاتی سائنس کے اعتبار سے یہ ایک حقیقت ہے کہ اثل اور پرانے خمط اپنی جڑوں اور تنوں کے اعتبار سے مضبوط پودے ہیں اور سدر (الارز) کی مضبوطی تو ضرب المثل ہے ہی۔

عرب کے مختلف نباتاتی کتابوں Flora of Arabia کے مطالعے سے یہ بات علم میں آتی ہے کہ بیری کی تینوں ذاتوں (Species) کو سدر اور شجرۃ النبق کے علاوہ ارز بھی کہتے ہیں، اسی طرح Juniperus کے درختوں کو عرعر کے سوا ارز اور سدر کا نام بھی دیا گیا ہے۔ بعض Tamrix کے پودوں کو بھی سدر کہا گیا ہے۔ گویا کہ سدر کا نام یوں تو بہت سے اقسام کے درختوں سے منسوب کیا گیا ہے، لیکن اصل سدر Cedrus Libani ہی تھا جو یونان وروم وغیرہ کی زبانوں میں سدرہ، سدرس یا سدرو جیسے ناموں سے آج تک موسوم ہے۔ غرضیکہ امکانات اسی بات کے ہیں کہ قرآنی سدر وہی ہے جو یونانی یا رومی سدرس ہے یعنی الارز۔ (انگریزی:Cedar)

یہاں اس حقیقت سے انکار نہیں کیا جاسکتا کہ حجاز اور نجد کے علاقوں میں اسلام سے قبل ہی عرعر اور بیری کو سدر کہا جانے لگا ہوگا کیونکہ اس وقت تک اصلی سدر یعنی الارز بہت کمیاب ہوگیا تھا۔

سدر کا الارز (ارز الرب۔ شجرۃ اللہ۔ ارزالبنان) ہونا احادیث سے بھی ثابت ہے۔ جن کا حوالہ دیا جاچکا ہے۔ مثلاً ابو داؤد کی حدیث میں جس سدر کو کاٹنے سے منع فرمایا گیا جبکہ سدر بنام Cesar میں جھاگ ہوتا ہے۔ وہ یقیناً بیری نہیں ہوسکتا۔ وہ سدر بہ معنی الارز ہی تھا اور اگر رسول کریمؐ اتنی سختی سے ارز کو کاٹنے سے منع نہ فرماتے تو یقیناً عرب سے یہ حسین درخت ختم ہوجاتا اور آج اس سرزمین پر اس درخت کا وجود ہی نہ ہوتا۔

حضرت امام جعفر صادق سے روایت ہے کہ رسول اللہؐ سدر کی پتیوں کے جھاگ (عربی: رغوہ) سے اپنے سر کو دھوتے تھے۔ وہ یہ بھی روایت کرتے ہیں کہ نبی کریمؐ نے فرمایا کہ سدر کے درخت کو پانی دینے کا ثواب اتنا ہی ہے جتنا کسی پیاسے کو پانی پلانے کا۔ امر قابل توجہ ہے کہ بیری کی پتیوں میں جھاگ نہیں ہوتا اور کاٹنے والے کو جہنم سے ڈرایا گیا ہے اور سر دھونے کے لیے موزوں ہے۔

بخاری شریف کی ایک حدیث میں سدرۃ المنتہیٰ کے ضمن میں فرمایا گیا ہے کہ آسمان پر جو سدر آنحضرتؐ نے دیکھا تھا وہ ایک نہایت بلند وبالا درخت تھا جس کے پتے یا شاخیں ہاتھی کے کانوں کے مانند تھے اور پھل (نبق) حجر کے پانی کے مٹکوں کی طرح۔ حجر قوم ثمود کی مملکت کا دارالسلطنت تھا جہاں کے پتھروں اور پکی ہوئی مٹی کی مصنوعات بہت مشہور تھیں۔ جس شخص نے بھی سدر کا درخت (Cedrus Libni) اور اس کا پھل، جس کو نباتاتی اصطلاح میں Cone کہتے ہیں، دیکھا ہو یا اس کی تصاویر نظر سے گزری ہوں، وہ مذکورہ حدیث میں دی گئی تشبیہ کی خوبی سے انکار نہیں کرسکتا کیونکہ سدر کی پتیوں سے گھنی اور لمبی شاخیں نیچے کی جانب لٹکتی ہوئی واقعی ہاتھی کے کان کا تصور پیش کرتی ہیں اور اس کے پھل (Cone) کی وضع قطع ہو بہو پانی کے مٹکوں کی سی ہوتی ہے۔ زیر نظر مضمون کے ساتھ دی گئی سدر کی تصاویر اس بیان کی صداقت کا ثبوت ہیں۔

واضح رہے کہ سدر سے متعلق احادیث کی روشنی میں بیری کا کوئی تصور ذہن میں نہیں لایا جاسکتا ہے۔ بیری کے کاٹنے کی ممانعت کا بھی سوال نہیں پیدا ہوتا ہے، بیری کی لکڑی، چوکھٹ اور دروازے بنانے کے کام میں عام طور سے نہیں لائی جاتی ہے اور نہ بیری کا درخت بلند کہلایا جاسکتا ہے۔ جبکہ یہ ساری باتیں الارز پر ہی صادق آتی ہیں۔

یہاں شاید ان احادیث کا بھی ذکر ضروری ہے جن کا تعلق صحیح بخاری، جامع ترمذی اور صحیح مسلم کے باب الجنائز اور باب الطہارت سے ہے۔ ان میں جنازہ کو غسل دینے کے لیے گرم پانی میں سدر کی پتیاں ملانے کی بات کہی گئی ہے۔ سدر کی تاریخی اور سائنسی جائزہ کی روشنی میں یہ امر بالکل واضح ہو جاتا ہے کہ

(باقی صفحہ 14 پر)

تخلیق اور حکم والا

ڈاکٹر قاضی مظہر علی،
علی گڑھ مسلم یونیورسٹی علی گڑھ

ہم جانتے ہیں کہ اللہ سبحانہ تعالیٰ صاحب الخلق والامر ہے یعنی وہی تخلیق کرتا ہے اور اس کا ہی امر یعنی حکم (Command) چلتا ہے۔ اس کے ساتھ ہی ساتھ ہم یہ بھی جانتے ہیں کہ بشر کے اندر اللہ تعالیٰ نے ہی روح پھونکی ہے۔ روح کے متعلق ہمیں یہ بتایا گیا ہے کہ یہ خود اللہ کے حکم میں سے ہے۔ اللہ کی تخلیقات ہمارے اپنے وجود سے لے کر پوری کائنات میں چاروں طرف پھیلی ہوئی ہیں۔ جن میں سے اکثر کو ہم آنکھوں سے دیکھ سکتے ہیں ہاتھ سے چھو بھی سکتے ہیں لیکن امر الٰہی یعنی اللہ کا حکم کیا ہے؟ اس کو ہم آنکھ سے نہیں دیکھ سکتے لیکن اس کے مظاہر دیکھتے رہتے ہیں۔ خلق اور امر کے اس سنگم کو اور ان دونوں کے بیک وقت جمع ہونے سے فائدہ بخش ہونے کو سمجھانے کے لیے ماضی میں ان علماء اور مفسرین نے بھی سائنس کی مدد لی تھی جن کا عام طور پر یہ اسلوب نہیں تھا گو کہ اس وقت کی سائنس آج کے مقابلے اور زیادہ محدود تھی۔ کیا موجودہ سائنس کی کوئی مثال اس باریک نکتے کو سمجھانے میں معاون ہو سکتی ہے؟ آج کمپیوٹر سے کون واقف نہیں ہے؟ بجلی ٹیلی فون کے بعد شاید یہ سب سے بڑی ایجاد ہے کہ جس نے انسانی زندگی کو اس درجہ متاثر کیا ہے کہ زندگی کا کوئی گوشہ اس کے اثر سے خالی نہیں ہے۔

قبل مسیح میں ایجاد شدہ تختہ شمار (Abacus) یعنی موتیوں والی سلیٹ سے لے کر موجودہ کمپیوٹر تک کی جدوجہد دراصل انسان کی ایک حساب لگانے والی مشین کی ایجاد کی مسلسل کوشش ہے، جو ابھی ختم نہیں ہوئی بلکہ جاری ہے۔ اس لحاظ سے یہ دلچسپ بات ہے کہ کمپیوٹر کسی ایک آدمی نے ایجاد نہیں کیا اور ہر ایجاد ہونے والا کمپیوٹر گزشتہ کی ترقی یافتہ شکل ہے اور گزشتہ سے کارکردگی میں زیادہ، وزن، سائز اور قیمت میں کم ہوتا جا رہا ہے۔ اور یہ خوب سے خوب تر کی جستجو بہت تیز رفتاری کے ساتھ جاری ہے۔ گو کہ بنیادی طور پر کمپیوٹر ایک حساب لگانے والی مشین ہے۔ لیکن اب یہ کیا کچھ نہیں کرتا۔ شادی بیاہ کے جوڑ بٹھانے سے لے کر مریض کا علاج کرنے تک۔

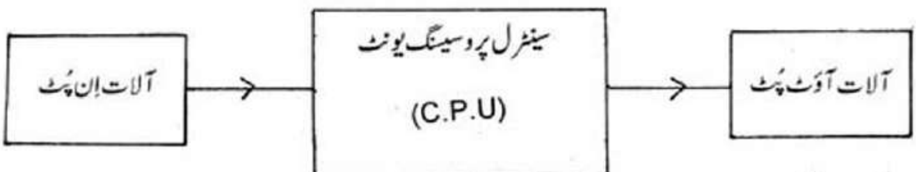
کمپیوٹر کیا ہے؟ اگر آپ غور کریں تو کمپیوٹر میں دو بنیادی حصے ہوتے ہیں ایک کو ہارڈ ویئر (Hardware) اور دوسرے کو سافٹ ویئر (Software) کہتے ہیں۔ ہارڈ ویئر دراصل اس کے مشینی حصوں کو کہتے ہیں جنکا بیشتر حصہ برقیاتی سرکٹوں (Electronic Circuits) پر مشتمل ہوتا ہے جن کا مختصر تعارف یوں ہے کہ کچھ آلات ان پٹ (Input Devices) یعنی معلومات کو کمپیوٹر میں داخل کرنے کے لیے ہوتے ہیں جیسے ایک ٹائپ رائٹر نما کی بورڈ (Key Board) ہوتا ہے جو کچھ اس پر ٹائپ کیا جاتا ہے وہ ٹی وی کی طرح دکھائی دینے والے مانیٹر (Monitor) پر ظاہر ہو جاتا ہے۔ دوسرے کمپیوٹر کا دماغ یعنی سی پی یو (Central Processing Unit) ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ کمپیوٹر میں سے نکلنے والے نتائج کو حاصل کرنے کے لیے آؤٹ پٹ آلات (Output Devices) جیسے پرنٹر (Printer) جس پر کمپیوٹر ہمارے لیے نتائج جیسے ریلوے کا ٹکٹ یا بجلی کا بل چھاپ کر دیتا ہے۔

> کمپیوٹر کا ہارڈ ویئر یعنی مشینی حصہ خلق کی حیثیت رکھتا ہے اور سافٹ ویئر اس کے لیے امر کا حصہ رکھتا ہے۔ خلق جب امر کے تحت کام کرتا ہے تب ہی خلق سے خاطر خواہ فائدہ حاصل ہو سکتا ہے اور جب خلق میں سے امر نکال لیا جائے تو وہ بے روح لاشہ محض رہ جاتا ہے۔

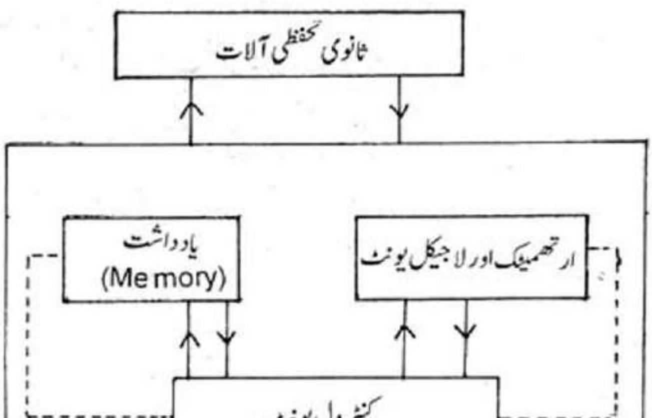


کمپیوٹر میں سوال داخل کرنے اور نتائج لینے والے آلات بہت قسم کے ہوتے ہیں۔ ہم آواز کو بھی کمپیوٹر میں داخل کر سکتے ہیں اور اس کے نتیجے کو بھی آواز کی شکل میں لے سکتے ہیں یا تصویر کو بھی کمپیوٹر میں داخل کر سکتے ہیں اور نتیجے کو تصویر کی ہی شکل میں لے سکتے ہیں۔ بلکہ آواز تصویر اور تحریر تینوں کو بیک وقت کمپیوٹر میں داخل کر سکتے ہیں اور نتیجہ ان تینوں کے مجموعے کی شکل میں لیا جاسکتا ہے۔ ان تین ذرائع معلومات یعنی تین میڈیا(Media) کے مجموعے والے کمپیوٹر کو ہی ملٹی میڈیا(Multi Media) کہتے ہیں۔ لہٰذا ان پُٹ اور آؤٹ پُٹ آلات ضرورت کے مطابق بدل سکتے ہیں۔

اصل چیز سی پی یو(C.P.U) یعنی کمپیوٹر کا دماغ ہوتا ہے۔ یہ سی پی یو دراصل تین چیزوں کے مجموعے کو کہتے ہیں اس میں ایک کمپیوٹر کی یادداشت (Memory) ہوتی ہے اور اے۔ایل۔یو (A.L.U) یعنی ارتھمیٹک اور لاجیکل یونٹ(Arithmetic & Logical Unit) ہوتی ہے جہاں حساب لگایا جاتا ہے۔یا منطقی فیصلے ہوتے ہیں اور تیسری چیز کنٹرول یونٹ(Control Unit) ہوتی ہے جس سے اوّل الذکر دو چیزیں کنٹرول کی جاتی ہیں۔ کمپیوٹر کی اپنی یادداشت کے علاوہ کسی معلومات کو محفوظ رکھنے کے لیے ثانوی تحفظی آلات یعنی (Secondary Storage devices) جیسے فلاپی (Floppy) اور سی ڈی (.C.D) اور ہارڈ ڈسک (Harddisk) ہوتی ہیں۔ ان تمام کے مجموعے کی ایک مربوط شکل کو حسب ذیل خاکوں میں دیکھ سکتے ہیں۔



خاکہ 1: کمپیوٹر



خاکہ :2 کمپیوٹر کا دماغ یعنی سی پی یو(C.P.U)



کمپیوٹر کے مختلف حصے ایسے کام کرتے ہیں جیسے ایک آدمی کا کان آواز کو، آنکھ تصویر اور دیگر تحریری معلومات کو دماغ تک پہنچانے کے لیے آلات اِن پٹ کا کام کرتے ہیں تو دماغ یادداشت اور پورے جسم کے اعضاء کو بروئے کار لانے، کنٹرول کرنے اور حساب لگانے کے کاموں کی وجہ سے سی پی یو کا درجہ رکھتا ہے مثلاً دور سے آتے ہوئے کسی شناسا کی شکل کو آنکھ دماغ تک پہنچاتی ہے اور ذہن یادداشت میں محفوظ شکلوں سے موازنہ کرکے اس کو پہچان کر اس کے لیے یادداشت میں محفوظ طریقۂ سلام کا زبان اور ہاتھ کو حکم دیتا ہے اور اسی طرح ہاتھ اور زبان آلات آؤٹ پُٹ کے طرز پر سلام ادا کرتے ہیں۔

بظاہر یکساں دکھائی دینے والے دو شخص ایک جیسے آنکھ، کان، ناک یعنی یکساں ہارڈ وئیر رکھتے ہیں۔ لیکن ایک آرٹسٹ ہے اور دوسرا گھسیارا ہے۔ دونوں میں کیا فرق ہے؟ یہ فرق دونوں کے ذہنوں میں بچپن سے اب تک ماحول کے ذریعہ (جس میں مدرسہ اسکول کالج کی تعلیم بھی شامل ہے) محفوظ تربیت (Training) ہے۔ اب آرٹسٹ گھاس سلیقے سے نہیں کھود سکتا اور گھسیارا آرٹ نہیں بنا سکتا ہے۔ دونوں میں ہارڈ وئیر کا فرق نہیں ہے بلکہ سافٹ وئیر کا فرق ہے۔ سافٹ وئیر کہتے ہیں کمپیوٹر کے پروگراموں کو۔ اب کچھ پروگرام تو پورے کمپیوٹر کو بنیادی طور پر عمل کے لیے تیار کرتے ہیں جسے آپریٹنگ سسٹم (Operating System) کہتے ہیں۔ پھر کچھ پروگرام اس طرح کے ہوتے ہیں جن سے خصوصی کام لیے جاتے ہیں مثلاً خط، مضمون، یا کتاب لکھوانا۔ کسی ادارے کے ملازمین کی تنخواہ بنوانا، کسی بینک کے کھاتوں کا حساب رکھنا وغیرہ وغیرہ۔ ان پروگراموں کو کچھ مخصوص کمپیوٹر زبانوں میں لکھا جاتا ہے۔ زبانوں کے طے شدہ حروف تہجی (Character Set) اور قوانین (Syntax) ہوتے ہیں۔ یہ پروگرام کمپیوٹر کے دماغ تک اِن پُٹ آلات مثلاً کی بورڈ کے ذریعہ پہنچادیے جاتے ہیں اور وہاں یہ کمپیوٹر کی اصلی زبان یعنی برقیاتی زبان میں تبدیل ہوکر برق کی رفتار سے استعمال ہوتے ہیں۔ اب سوال یہ ہے کہ یہ پروگرام کیا ہیں جو پورے کمپیوٹر کو استعمال کر رہے ہیں اور اس کے تمام اعضاء سے غیر معمولی کارہائے نمایاں انجام دلا رہے ہیں اور گو کہ یہ پروگرام دیکھنے والے مشینی حصے نہیں ہوتے پھر بھی ان پروگراموں کے نہ ہونے کی صورت میں کمپیوٹر کے مشینی حصے بے جان ہو جاتے ہیں۔ انتہائی دلچسپ بات یہ ہے کہ کمپیوٹر پروگرام کہتے ہیں اوامر کے مجموعے یعنی (Collection of Commands) کو گویا کمپیوٹر کا ہارڈ وئیر یعنی مشینی حصہ خلق کی حیثیت رکھتا ہے اور سافٹ وئیر اس کے لیے امر کا حصہ رکھتا ہے۔ خلق جب امر کے تحت کام کرتا ہے تب ہی خلق سے خاطر خواہ فائدہ حاصل ہو سکتا ہے اور جب خلق میں سے امر نکال لیا جائے تو وہ بے روح لاشہ محض رہ جاتا ہے۔

بارھویں صدی کے نامور فلسفی ابن رشد نے کہا تھا کہ حصول حکمت قرآن کی رُو سے مسلمانوں پر واجب ہے اور تقریباً دو سو سال بعد اسی بات کو ابن خلدون نے دُہرایا تھا کہ سائنسی فکر اصل میں قرآنی فکر ہی ہے۔ اسی لیے بقول سید حسین نصر قرآن کے بنیادی مفروضوں اور عقیدوں نیز محمدؐ کے مثالی برتاؤ نے اسلامی ثقافت اور سائنسی تہذیب کی ترقیات کے لیے بنیادیں فراہم کیں۔ یہ دعویٰ بھی کیا گیا کہ قرآنی علمیات انسان کو کٹر عقیدوں کے بوجھ اور سماج مخالف نفسیاتی اور معجزاتی تجربات سے چھٹکارا دلاتی ہے۔ سید نصر کا یہ دعویٰ بھی کتنا سچ ہے کہ قرآن نے جب انسانی تصورات کو جھنجھوڑا تو وہ تمام رُکاوٹیں جنھوں نے انسانی تقاضوں کی روح اور اذہان کو دبوچ رکھا تھا سب کی سب بہہ گئیں اور سائنس، فلسفہ نیز ثقافت کا "اصل وجود" عمل میں آیا۔



غصّہ

(گزشتہ سے پیوستہ)

ڈاکٹر جاوید انور

ہر شخص کے لیے اس کا اپنا غصہ مقدس ہوتا ہے۔ اسی طرح بہت سی ایسی باتیں ہیں جن پر غصہ آنا معاشرتی طور پر قابل قبول اور مقدس حرکت بن چکا ہے اور اس کا علاج سب سے مشکل ہے۔

اسکول کا ایک لڑکا بابر میرے پاس بھیجا گیا جس نے اپنے ایک بہت اچھے دوست کو اس بات پر بری طرح مارا کہ اس نے اس کی چھوٹی بہن کو مذاق میں کچھ کہا تھا۔ لڑائی رکوانے کے لیے کلاس کے استاد کو مداخلت کرنا پڑی۔ اگرچہ بابر کو کچھ دنوں کے لیے اسکول سے نکال دیا گیا لیکن لوگوں کی ہمدردیاں اسی کے ساتھ تھیں اور یوں اسے کوئی احساس جرم بھی نہیں تھا، لیکن وہ اپنے غصے سے خوفزدہ تھا اور خودکشی کے بہت قریب پہنچ چکا تھا اور وہ اس بات سے باخبر بھی تھا۔

"ڈاکٹر صاحب آپ غصے پر قابو پانے میں میری مدد کریں۔ اپنے غصے سے آگاہ ہونے سے پیشتر بھی میں وحشی ہو جاتا ہوں اور بعد میں مجھے اس کا دکھ ہوتا ہے۔"

"جو واقعہ ابھی پچھلے دنوں میں پیش آیا اس میں تمھیں کونسی بات پریشان کرتی ہے۔"

"یہ کہ میرا ردعمل ضرورت سے زیادہ سخت تھا۔ میں پاگل ہو جاؤں تو مکمل پاگل ہو جاتا ہوں۔"

یہ انوکھی بات تھی کہ ایک شخص اس جذبے سے چھٹکارا چاہتا تھا جسے وہ جائز سمجھتا ہے۔

"لگتا ہے تم یہ سیکھنا چاہتے ہو کہ نشے ہوئے بغیر نشہ کیسے کیا جاتا ہے۔ اس کا کوئی فائدہ نہیں بابر۔ یا تو تم غصے کے ساتھ مکمل جنگ لڑو یا بھول جاؤ کہ تم غصہ بھی کرو اور اس پاگل پن سے نجات بھی پالو۔ تم اسے جتنا بھی جائز کیوں نہ قرار دو غصہ ایک غیر اخلاقی اور تمہارے لیے اور دوسرے لوگوں کے لیے ایک خطرناک حرکت ہے۔"

"لیکن ڈاکٹر صاحب ہر آدمی کو غصہ آتا ہے۔"

"اور ہر آدمی کو اس سے نقصان بھی پہنچتا ہے۔ اس سے کیا ثابت ہوا؟ یہی ناں کہ غصہ ایک قابل افسوس بوجھ ہے جو انسان مستقل اٹھائے پھرتا ہے۔ یا آپ کو ہمیشہ اس سے لڑنا ہوگا یا اپنے آپ کو نقصان پہنچانا ہوگا۔"

"آپ تو ایسے بات کر رہے ہیں جیسے کسی شخص کو کبھی غصہ نہیں کھانا چاہئے۔ اس وقت بھی نہیں جب اسے اس کا پورا پورا حق پہنچتا ہو۔"

"غصے میں پاگل ہو جانے کا تمہیں کوئی جائز حق حاصل نہیں۔ اگرچہ تمہیں ہر وقت اس کا مجنونانہ حق ضرور حاصل ہے۔"

مجھے وہ سوچ میں کھویا ہوا لگا تو میں نے کہا:

"مجھے علم ہے تم کیا سوچ رہے ہو۔ کہ جب تمہارے دوست نے تمہاری بہن کے بارے میں کوئی غلط جملہ کہا تو تمہیں اسے مارنے کا مکمل حق تھا۔"

"آپ ٹھیک کہتے ہیں میں یہی سوچ رہا تھا۔"

"لیکن یہ ٹھیک نہیں۔ تم نے اپنے دوست کو صرف اس بات پر شدید زخمی کر دیا کہ اس نے ایک ایسی بات کہی جو تمہیں پسند نہیں آئی۔"

"ٹھیک ہے۔ لیکن کیا یہ ایسی وجہ نہیں تھی کہ میں غصے میں آجاتا؟"

"صرف اس صورت میں اگر وہ تم پر جسمانی حملہ کرتا ہے۔ لیکن اس نے صرف اپنے ہونٹوں سے کام لیا جس کا اسے مکمل حق حاصل ہے۔"

"آپ کا مطلب ہے اسے میری بہن کو سور کہنے کا حق حاصل ہے؟"



"یقیناً۔ کیوں نہیں! تمہیں اس کو اپنی بے عزتی تصور نہیں کرنا چاہیئے تھا۔"

"اور اگر وہ میری ماں کے بارے میں ایسا لفظ استعمال کرے تو۔ کیا اس سے کوئی فرق پڑے گا۔" اس نے طنزیہ انداز میں پوچھا۔

"نہیں۔ یہ حق بھی اس کو حاصل ہے۔ بابر ذرا غور کرو یا تو وہ ٹھیک کہہ رہا تھا اور تمہاری بہن سور ہے ورنہ وہ غلط ہے۔ اور غصے سے بچنے کے لیے ضروری ہے کہ جب بھی ایسا موقع آئے تم ہمیشہ اپنے آپ سے یہ سوال پوچھو۔

"اپنے آپ سے پوچھو کہ کیا تمہاری بہن واقعی سور ہے۔ کیا کھانے کھاتے ہوئے اس کے جبڑوں سے رالیں گرتی ہیں۔ اور وہ موٹی ہے اور اس کی چال بھدی ہے۔ اگر تو یہ سچ ہے تو تمہیں اپنے دوست کا شکر گزار ہونا چاہیئے۔ اور یہ سوچنا چاہیئے کہ اپنی بہن کی یہ عادتیں ختم کرنے کے لیے کیا کیا جائے۔ یوں اپنے دوست سے ناراض ہونے کا کوئی جواز نہیں بنتا کہ وہ تو سچ کہہ رہا ہے۔

"لیکن فرض کرو وہ غلط کہہ رہا تھا اور تمہاری بہن بڑی صاف ستھری رہنے والی لڑکی ہے۔ اور اس میں ایسی کوئی خامی نہیں پائی جاتی۔ پھر بھی گرمی کھانے کی کوئی وجہ نہیں بنتی۔ بلکہ تمہیں ایسی رائے کا اظہار کرنے والے لڑکے پر ترس آنا چاہیئے کہ وہ کس قدر بے وقوف ہے۔ اگر وہ ایسی غلط بات کہہ رہا ہے تو ذہنی طور پر اس کے ساتھ ضرور کوئی گڑبڑ ہے۔ اب اگر تم ساری بات کو اس انداز سے دیکھو گے تو تمہیں حیرانی نہیں ہوگی۔"

بابر کو ماننا پڑا کہ اس بات میں کوئی وزن ہے۔ لیکن میں جانتا تھا کہ اس بات کو ذہنی طور پر قبول کرنے کے لیے اسے اس پر کافی غور کرنا ہوگا۔ اس کے اگلے ہی جملے سے وہ بے اطمینانی جھلکتی تھی جو جوان لوگوں میں ہوتی ہے۔ جو یہ کلیہ نیا نیا سیکھتے ہیں۔

"سو اگر میرے ساتھی کوئی گھٹیا حرکت کریں تو مجھے انھیں کچھ نہیں کہنا چاہیئے۔ صرف اپنے آپ کو غصے سے پاگل ہونے سے بچانا چاہیئے۔"

"میں نے یہ تو نہیں کہا بابر! میں نے تو کہا ہے کہ اپنے آپ کو جذباتی طور پر بے قابو نہ ہونے دو۔ ہم نے پریشانی سے نپٹنے کے طریقے پر تو ابھی بات ہی نہیں کی۔"

میں نے بابر کو سمجھایا کہ اپنے آپ کو لوگوں کے غلط سلوک سے بچانا چاہیئے۔ اگر وہ کچھ نہیں کرے گا تو لوگ اور زیادہ کمینی حرکتیں کریں گے۔ اگر ہر مرتبہ وہ غصے میں آجائے گا تو اس کا حل لڑائی کی صورت میں ظاہر ہوگا۔ لیکن اس سے بہتر حل موجود ہیں مثلاً وہ اپنے دوست سے پوچھ سکتا ہے کہ اس نے ایسی بات کیوں کہی۔ اگر وہ اپنی دوستی میں کوئی فرق نہیں آنے دیتا تو انتہائی امکان ہے کہ اس کا دوست جلدی میں دی گئی رائے پر غور کرے۔ اگر اس کا کوئی نتیجہ بر آمد نہیں ہوتا تو وہ اپنے استاد سے بات کر سکتا ہے۔ پھر بھی کوئی حل نہ نکلے تو ماں باپ کو بھی بلایا جا سکتا ہے۔ کسی نہ کسی کو ثالث بنا کر مسئلہ بہر حال حل کیا جا سکتا ہے۔

"دیکھا تم نے بابر۔ تمہارے سامنے کئی ایسے راستے ہیں کہ تم مسئلے پر ٹھنڈے دل سے غور کرنے کے قابل رہو۔ اور یوں اچھی طرح سوچ سمجھ کر ان میں سے کوئی راستہ اختیار کر لو۔ لیکن تمہارے ساتھ یوں ہوا کہ تم نے اپنے دوست کی شدید پٹائی بھی کی۔ اس سے تمہارے تعلقات بھی خراب ہوئے اور تمہاری بہن کے بارے میں اس کی رائے بھی نہیں بدلی۔ ٹھیک ہے ناں۔"

"جی۔ آپ بالکل صحیح فرما رہے ہیں۔ اب وہ مجھ سے نفرت کرتا ہے۔"

غصے کے بارے میں چند خصوصی یاد دہانیاں

1۔ کوئی بھی وجہ کیوں نہ ہو۔ غصہ پاگل پن کی ایک حرکت ہے۔ اس کا کوئی جواز نہیں بنتا۔ یہ ایک بچگانہ تقاضہ ہے کہ زندگی ہماری خواہش کے مطابق ہو۔ اس جذبے کے بیدار ہونے سے پہلے ہمارے ذہن میں دو باتیں آتی ہیں الف۔ یہ کہ مجھے کسی چیز کی خواہش ہے (ایک معصوم خیال جو زیادہ سے زیادہ بہت معمولی سا احساس محرومی پیدا کر سکتا ہے) 'ب' اور وہ پوری ہونی چاہیے۔ (اور یہ بیمار سوچ ہے جو نفرت کی طرف لے جاتی ہے)۔

2۔ غصے میں آئے ہوئے بچے کو باور کرانا چاہیے کہ اگر وہ غصے میں نہ آئے تو اس کی خواہش پوری ہونا آسان ہے۔ غصے کا احساس اور خواہش پوری کرنے کی کوشش پریشانی کم یا ختم



کرنے میں کامیاب ہوتے ہیں۔ بالکل سچ۔ مگر ایسا تو صرف کام کرنے سے بھی ممکن ہے۔ نفرت ایک غیر ضروری بوجھ ہے جو اتار پھینکنا چاہیے۔

اگر جسمانی طاقت کی ضرورت پڑے تو اسے بھی سکون سے استعمال کرنا چاہئے جیسے ایک باکسر کرتا ہے۔ ماں باپ اکثر اولاد کے غصے کے آگے ہتھیار ڈال دیتے ہیں۔ اور ایسے واقعات لازماً بچے کے ذہن میں ایسے نتائج چھوڑتے ہیں کہ غصے سے کام نکل آتا ہے۔

3۔ پرانے نظریات یہ بتاتے ہیں کہ غصے کو اندر ہی اندر نہیں دبانا چاہئے۔ اس دبائی ہوئی صورت میں یہ حقیقی نقصان کا باعث بنتا ہے اور ہائی بلڈ پریشر جیسے عارضوں کا سبب بنتا ہے۔ اسی وجہ سے سبق دیا جاتا ہے کہ غصہ نکال دیا جائے۔ اس بات میں کچھ سچائی ہے اور ہم میں سے اکثریت کو اس قسم کا کوئی تجربہ ہے جیسے ریت سے بھرے تھیلے پر مکے مارنے سے غصہ کم کیا جاسکتا ہے۔

لیکن کیا یہ بہتر نہیں کہ ایسے معاندانہ جذبے کو پیدا ہی نہ ہونے دیا جائے۔ اپنی محرومیوں کے بارے میں خود سے جرح کی جائے تاکہ غصہ پیدا ہونے کی نوبت ہی نہ آئے۔

4۔ بچوں کو ایسے معاندانہ جذبات پر قابو پانا سکھاتے ہوئے والدین اکثر یہ بات کہتے ہیں کہ بدلہ لینے میں نقصان کا شدید خطرہ ہے۔ خطرہ جو اس کو جسمانی اور جذباتی طور پر لاحق ہے۔ اسے باور کرانا چاہئے کہ جو کام اس کے دشمن نے آغاز کیا تھا وہ خود اسے انجام تک پہنچا رہا ہے۔ کیونکہ نفرت کرنے والا عام طور پر اپنے آپ کو اپنے دشمن کی نسبت زیادہ تکلیف پہنچاتا ہے۔ اور یوں وہ ٹھنڈے دماغ سے اصل محرومی کو ختم کرنے کی کوشش نہیں کر سکتا۔

5۔ غصے کے پس منظر میں جو غیر منطقی نظریات پائے جاتے ہیں وہ ہیں نمبر 1 یعنی بعض لوگ مکار ہوتے ہیں اور انھیں شدید سزا ہی درست کر سکتی ہے۔ نمبر 2 یعنی چیزیں ہماری مرضی کے مطابق ہونی چاہئیں۔ نمبر 3 یعنی جذباتی تناؤ کا سبب بیرونی عوامل ہوتے ہیں اور نمبر 4 یعنی ہمیں دوسرے لوگوں کے رویوں سے پریشان ہونا چاہئے۔ ●●●

بقیہ : سدر کا راز

حضور ﷺ کے زمانہ میں الارز کے علاوہ عرعر اور بیری کو بھی سدر کے نام سے جانا جاتا تھا اور ان تینوں اقسام کے درختوں کی پتیوں کو گرم پانی میں ملانے کی افادیت سے انکار نہیں کیا جاسکتا، کیونکہ الارز اور عرعر کی پتیوں میں ایک خاص قسم کا تیل (Resin) ہوتا ہے جو Cedar Oil بھی کہلاتا ہے۔ اس کی اہمیت خوشبو کے اعتبار سے بھی اور جراثیم کش (Disinfectant) خصوصیات کے ناطے سے بھی ہے۔ بیری کی پتیوں میں خوشبو تو نہیں ہوتی لیکن اس کی پتیاں بالعموم اور Z.spina-christi کی پتیاں بالخصوص طبی اہمیت رکھتی ہیں اور جلد کو صاف کرنے میں مددگار ہوتی ہیں۔ لہٰذا مندرجہ بالا احادیث میں سدر کا اشارہ ان تینوں میں سے کسی کی بھی جانب موزوں ہے۔ لیکن سدر بہ معنی Cedar موزوں تر۔

مندرجہ بالا دی گئی نباتاتی تاریخ، پودوں کی کیمیائی خصوصیات، قرآنی ارشادات کا پیغام اور احادیث کی روشنی میں راقم سطور یہ نظریہ پیش کرنے کی جرات کرتا ہے کہ سدرۃ المنتہیٰ کا سدرہ، جنت الماویٰ کا سدرہ (سورہ النجم) دائیں بازو والوں کی جنت کا سدر (سورہ الواقعہ) اور مآرب کے زبردست سیلاب سے بچ جانے والا سدر (سورہ سبا) وہ درخت تھا جو دنیا کا حسین ترین درخت ہے جس کو آج کل عربی میں الارز کہتے ہیں۔

●●●



آپ کی آنکھیں آپ کی محافظ

ڈاکٹر عبدالمعز شمس ، پوسٹ بکس 888 مکہ مکرمہ

خدانہ کرے آپ کی آنکھوں میں کوئی تکلیف ہو یا آپ کی نظر کمزور ہو۔ آپ بہ آسانی میرے اس مضمون کا مطالعہ کر رہے ہیں۔ ظاہراً کوئی تکلیف نہیں۔ لیکن۔ ممکن ہے اس کے باوجود آپ کی نظر قدرے کمزور ہو جس کی خبر آپ کو بھی نہ ہو۔

آپ جانتے ہیں آنکھیں اللہ تعالیٰ کے عنایت کردہ انعامات میں سب سے اہم تحفہ ہے۔ آنکھوں کی اہمیت کا اندازہ دونوں آنکھوں کو چند منٹ کے لیے بند کر کے لگا سکتے ہیں۔ تھوڑی دیر کو بجلی جاتی رہتی ہے تو کیسی بے چینی کا احساس ہوتا ہے۔ اندھیرے میں چلنے پھرنے کی کوششیں ناکام ہو جاتی ہیں اور انسان اپنے کو بالکل بے سہارا محسوس کرنے لگتا ہے۔ ایسی نعمت جس سے ہماری حفاظت ہو اس کی حفاظت ہم پر لازم ہے۔

آیئے اس کے تحفظ اور نگہداشت کے سلسلہ میں کچھ قدم اٹھائیں۔ آپ گھر بیٹھے صرف اس مضمون اور اس میں دیئے گئے چارٹ کی مدد سے اپنی آنکھوں کے سلسلے میں جانکاری حاصل کر سکتے ہیں اور حفاظتی اقدام کے چند اصولوں کو جان سکتے ہیں۔

یہاں چار قسم کے ٹسٹ (Test) درج کیے جا رہے ہیں جنھیں آپ خود آزما سکتے ہیں۔

ٹسٹ نمبر (1): یہ ٹسٹ دور کی نظر کی جانچ کے لیے ہے۔

بہتر یہ ہے کہ اس سلسلے میں کسی دوست کی مدد حاصل کر لیں۔ اگر آپ چشمہ لگاتے ہیں یا کینٹکٹ لینس کا استعمال کرتے ہیں تو اس کے ساتھ ہی ٹسٹ کریں۔

1۔ مضمون کے ساتھ دیئے ہوئے 'C' چارٹ کو تراش کر ایک خوب روشن کمرے میں دیوار پر یا دروازے پر چسپاں کر لیں۔ یہ چارٹ آپ کی آنکھوں کی سیدھ میں ہونا چاہئے۔ چارٹ پر کھڑکی کے شیشے کی چمک نہ آنے پائے۔

2۔ چارٹ سے دس فٹ کی دوری ناپ کر چارٹ کی طرف رخ کر کے کھڑے ہو جائیں۔

3۔ پہلے بائیں آنکھ کو کاغذ یا گتے سے ڈھک کر داہنی آنکھ سے اوپر سے نیچے کی طرف 'C' کے کھلے منہ کی سمت پہچاننے کی کوشش کریں اور اپنے معاون سے تصدیق بھی کراتے جائیں۔

4۔ اگر آخری لائن سے پہلی والی سطریں شناخت نہ ہو پائیں تو کل کے لیے ملتوی کر دیں اور دوسرے روز پھر کوشش کریں۔

5۔ اگر آپ نے دونوں دن غلطیاں کی ہوں تو دور کی بینائی میں کمی ہے۔ لہٰذا فوراً آنکھوں کے معالج سے رابطہ کریں۔

ٹسٹ نمبر (2): یہ ٹسٹ آنکھوں کے پردہ شبکیہ میں حساس مقام Macula کے لیے ہے۔

آنکھوں کے پردہ شبکیہ میں ایک مخصوص حساس مقام بقعہ ہے جہاں شعاعیں منعکس ہوتی ہیں۔ اس مقام کو خون پہنچانے والی شریانوں کو نقصان پہنچنے پر مرکزی بصارت میں کمی ہو جاتی ہے۔ آج کے دور میں موتیابند اور کالے پانی کے بعد Macular Degeneration آنکھوں کی خرابی کا اہم سبب مانا جاتا ہے۔

اس ٹسٹ کے لیے اگر آپ کے پاس نزدیک کا چشمہ ہے یا کنٹیکٹ لینس کا استعمال کر رہے ہوں تو اس کے ساتھ یہ ٹسٹ کریں۔ اس ٹسٹ کو Amsler Grid Test کہتے ہیں۔

1۔ ایمسلر گرڈ کے مربع نما چارٹ کو ایک روشن اور منور کمرے کی کسی دیوار یا دروازے پر چسپاں کریں یا ہاتھ میں بھی رکھ سکتے ہیں۔ اس کے وسط میں ایک نقطہ ہے جو آپ کی آنکھ کی سیدھ میں ہو۔

2۔ 14 انچ کی دوری پر اس چارٹ کو رکھیں۔



3۔ کسی کاغذیا گتے سے بائیں آنکھ کو ڈھک کر داہنی آنکھ سے اس نقطے پر نظر مرکوز کریں اور اس نقطے پر نظر رکھتے ہوئے دیکھیں کہ مربع کے چاروں کونے واضح ہیں لائن کہیں ٹیڑھی میڑھی یا غائب تو نہیں یا پورے مربع میں کوئی خالی جگہ دھبے جیسی تو نہیں اس بات کو ذہن میں محفوظ رکھیں۔

4۔ یہی عمل داہنی آنکھ کو بند کر کے دہرائیں۔

5۔ اگر لائن غیر طبعی نظر آتی ہوں تو گمان ہے کہ میکولا میں کوئی عیب ہے۔ لہٰذا کسی اچھے ماہر چشم سے رابطہ قائم کریں۔

ٹسٹ نمبر (3): نزدیک کی نظر کے لیے:

اگر نزدیک کے لیے آپ چشمہ استعمال کر رہے ہیں یا کنٹیکٹ لینس کا استعمال کر رہے ہوں تو اس کے ساتھ ہی یہ ٹسٹ کریں۔

1۔ خوب منور کمرے میں جہاں مناسب روشنی آرہی ہو بیٹھ جائیں۔

2۔ دونوں آنکھیں کھلی رکھیں اور ٹسٹ نمبر 3 کی عبارت کو 14 انچ کی دوری پر سامنے رکھیں۔

3۔ اب عبارت کو پڑھیں۔

4۔ ننھے ننھے 'C' کی کھلی سمتوں کی بھی شناخت کریں۔ اگر وقت ہو تو دوسرے روز بھی کوشش کریں۔

5۔ اگر دوبارہ ٹسٹ میں بھی مشکل آرہی ہو تو نزدیک کی بینائی کمزور سمجھیں لہٰذا قاعدے سے کسی ماہر امراض چشم سے رابطہ کریں اور اپنی آنکھوں کی جانچ اور چشمے کی جانچ چشمے کی دکان کے بجائے طبیب چشم سے ہی کرائیں۔

ٹسٹ نمبر (4): گلوکوما یا کالا پانی کے لیے

گلوکوما نہایت موذی مرض ہے اور نابینائی کا دوسرا بڑا سبب ہے۔ یہ تو کبھی نہایت تکلیف دہ صورت اختیار کر کے بینائی سے محروم کرتا ہے اور کبھی خموشی سے نور بصارت چرالے جاتا ہے اور انسان کو خبر تک نہیں ہوتی۔ یہ مرض کسی کو بھی ہو سکتا ہے لیکن اکثر 40 سال کے بعد اس کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔



اگر ابتدا میں تشخیص ہو جائے تو دواؤں سے علاج اور روک تھام ہو سکتی ہے۔ کبھی کبھی آپریشن بھی ضروری ہو جاتا ہے۔ اس کے لیے مندرجہ سوالات کے جواب آپ نوٹ کرتے جائیں۔

1۔ کیا آپ کے خاندان میں کسی کو گلوکوما ہے؟	ہاں	نہیں
2۔ کیا آپ کی عمر 40 سے زیادہ ہو چکی ہے؟	ہاں	نہیں
3۔ کیا آپ کو روشن بلب کے اطراف رنگین دھنک دکھائی دیتی ہے؟	ہاں	نہیں
4۔ کیا سر درد، آنکھ درد کے ساتھ مالش یا قے ہو جاتی ہے؟	ہاں	نہیں
5۔ کیا آپ کوئی Steroid جیسی دوا استعمال کر رہے ہیں؟	ہاں	نہیں
6۔ کیا آپ کی آنکھوں کو کبھی چوٹ پہنچی ہے یا کوئی آپریشن ہوا تھا؟	ہاں	نہیں
7۔ کیا آپ کو ذیابطیس کی شکایت ہے؟	ہاں	نہیں

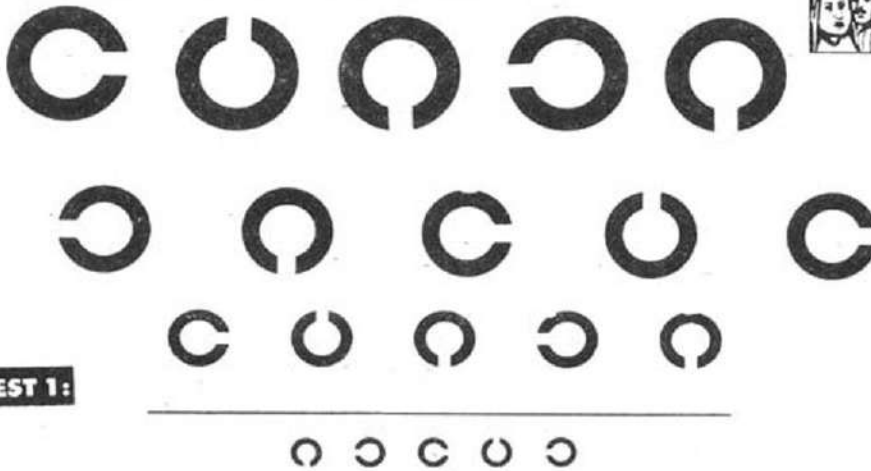
نتیجہ: اگر ان میں سے ایک کا بھی جواب ہاں میں ہو تو گلوکوما کا احتمال ہو سکتا ہے۔ اگر دو یا تین مثبت جواب ہیں تو آپ کو فوراً کسی ماہر چشم سے رابطہ کرنا چاہیے۔

اس کے علاوہ آنکھوں کی نگہداشت کے سلسلہ میں مندرجہ کیفیات کا احساس ہوتے ہی معالج سے رابطہ قائم کریں۔

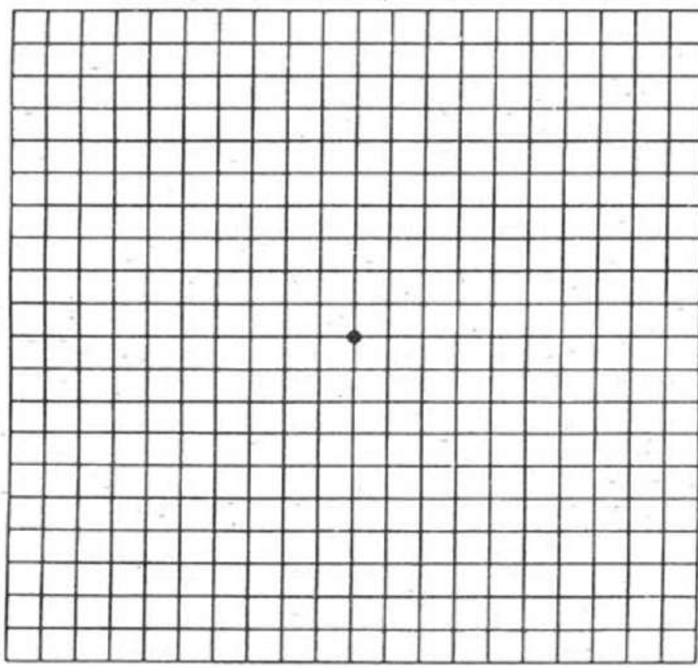
- اگر آپ کو نزدیک اور دور کی اشیاء پر نظر مرتکز کرنے میں دقت محسوس ہو رہی ہو۔
- اندھیرے کمرے میں ہم آہنگی (Adjust) ہونے میں کافی تاخیر ہو (جیسے سینما ہال وغیرہ میں)
- آپ کے چشمے کا نمبر جلد جلد بدل رہا ہو اور کوئی چشمہ اطمینان بخش نہ ہو۔
- روشنی کی پتلیوں سے غیر حساسیت (Allergy) یا چکاچوند سے بیزاری ہو۔
- آنکھوں کی پتلیوں کا رنگ بدلتا نظر آئے۔
- آنکھوں کے شیشے (قرنیہ) کے چاروں طرف سرخ حلقے نظر آئیں۔
- آنکھوں کے سامنے اچانک دھندلا پن یا پردہ دکھائی دے۔
- بار بار آنکھوں میں اور آنکھوں کے باہر درد محسوس ہو۔
- اگر ایک چیز دو نظر آنے لگے۔
- چنگاری یا آتش بازی جیسی چمک کا احساس مستقل ہوتا رہے۔
- آنکھوں کے سامنے بلب کے چاروں طرف قوس وقزح جیسی روشنی دکھائی دے۔
- کالے نقطے یا دھبے یا باریک بالوں جیسی چیزیں میدان بصر میں آجائے۔
- سیدھی کھڑی لائنیں ٹیڑھی میڑھی یا ٹوٹی نظر آئیں۔
- آنکھوں سے غیر معمولی پانی بہتا رہتا ہو۔
- آنکھوں میں خشکی اور اس کے ساتھ کھجلی اور جلن کا احساس ہو۔

آنکھیں آپ کی محافظ ہیں۔ ان کی حفاظت کریں





TEST 1:



TEST 2

Nearly half of all blindness can be prevented.
Everyone should have periodic eye examinations.

TEST 3



کیسی کیسی پیتھی

ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

طب کے قدیم فلسفے میں انسان کا مطالعہ اشرف المخلوقات کی حیثیت سے نظر آتا ہے تو جدید طب میں انسان کا مطالعہ صرف ایک علیحدہ جانور کے روپ میں دکھائی دیتا ہے۔ دوسرے الفاظ میں ہم یہ بھی کہہ سکتے ہیں کہ جدید میڈیکل سائنس ہمیں صرف وہیں تک سمجھاتی ہے کہ انسان کیسا جانور ہے، اس کے مکمل اعضاء کیا ہیں اور ان کے یا ان کے طبعی افعال کس طرح انجام پاتے ہیں۔ پھر ان میں کوئی بگاڑ پیدا ہو جائے تو اسے کن ذرائع سے دور کیا جاسکتا ہے۔ اسی لیے جدید طب کی ساری تھیوری اوسط (Average) تعداد کے مطالعہ پر انحصار کرتی ہے۔ جبکہ دیگر (متبادل) طریقہ ہائے علاج میں ایک مشترک قدر یہ ہے کہ انسانوں کا انفرادی مطالعہ کرنے کے بعد کوئی قیاس یا رائے قائم ہوتی ہے اور اس رائے کی صحت مریض کی روداد مرض اور اس کے طویل انٹرویو پر محیط ہوتی ہے۔ جس میں مریض کی عضوی خرابیوں کے علاوہ اس کے طبعی مزاج اور روحانی و نفسیاتی معمولات اور ماحول میں موجود تعلق یا بگاڑ کا پتہ لگایا جاتا ہے۔ اس کے بعد ہی علاجی تدابیر اختیار کی جاتی ہیں۔

طریقہ علاج کا دوسرا نام پیتھی ہے۔ یعنی مسلک تشخیص و علاج۔ اسی مسلک کی رو سے ہر طریقہ علاج دوسرے سے ممتاز ہے۔ بیمار پڑنے والا شخص پہلے تو بغیر انتخاب کے کسی بھی ڈاکٹر یا معالج سے رجوع کر لیتا ہے لیکن جب اسے وہاں افاقہ نہ ہو تو ایک اچھے طبیب کی تلاش شروع ہوتی ہے۔ سوال اٹھتا ہے کہ کون سی پیتھی علاج کے لیے منتخب کی جائے۔ کیونکہ آج دنیا میں سیکڑوں کی تعداد میں طریقہ علاج موجود ہیں۔ مریض ایک اور طریقہ علاج بیشمار۔

آگے گفتگو سے قبل یہ واضح کردیں کہ ہر پیتھی ایک سائنس ہے۔ کوئی ترقی پذیر ہے اور کوئی ترقی یافتہ سائنس ہے۔ کسی کے پاس صرف تجربہ ہے تو کسی کے پاس تجربہ گاہیں۔ ہر ایک کے ماہرین کو اپنی سائنس پر قدرت حاصل ہے اس لیے یہ تعصب کی بات ہوگی کہ کسی پیتھی کو دوسری پیتھی سے مقابلہ کر کے اونچا اور نیچا دکھایا جائے۔ ہاں یہ بات قابل قبول ہے کہ ہر پیتھی کی اپنی حدود (Limitations) ہیں اور کئی مقامات پر ہر پیتھی معذور ہے۔ یہاں مثال دی جاسکتی ہے کہ جوڑوں اور پٹھوں کے درد کے لیے بہترین ورزشیں اور یوگا تدبیریں ہیں لیکن کیا اسے ہر عمر والے کرسکتے ہیں۔ استثنیات ممکن ہیں لیکن یہ صرف نوجوانوں کے بس کی تھیراپی ہے۔ اسی طرح ایلوپیتھی وغیرہ میں کئی امراض کا علاج تو کیا جاتا ہے مگر ایسی تدابیر غیر موجود ہیں جن سے ان امراض کی دوبارہ پیدائش نہ ہو۔ جیسے گردے کی پتھری، ہائی بلڈ پریشر، ذیابیطس، شقیقہ (مائگرین) وغیرہ۔

چند رائج پیتھیوں کا یہاں نام لے لینا بات کو آسان کردے گا۔ نئے دور میں ہر طرف جس پیتھی کا ڈنکا بج رہا ہے وہ جدید طب بنام ایلوپیتھی ہے۔ دیگر جن پیتھیوں کو مقبولیت حاصل ہے ان میں یونانی، آیورویدک ہومیو پیتھی، سدھا، اکیو پنکچر اور اکیو پریشر، یوگا، مساج (دلک)، ریکی (Reiky)، فزیوتھیراپی، نیچروپیتھی، اہرامی (Pyramids)، مقناطیسی (Magnets)، رنگ (Chromotherapy)، خوشبو (Aromatherapy)، تابکار شعاعیں (Radiotherapy)، نفسیات (Psychotherapy) اور جراحت (Surgery) وغیرہ شامل ہیں۔

مضمون کی ابتداء میں ہم نے لکھا ہے کہ دیگر طریقہ ہائے طب میں انسان کا انفرادی مطالعہ کیا جاتا ہے۔ اس کی وضاحت شاید ضروری ہے۔ پہلے ایک مثال پیش کرتا چلوں کہ تشریح کے اعتبار سے دماغ تمام انسانوں کا یکساں ہے، اس کے افعال اور منافع بھی جو بیان کیے جاتے ہیں وہ یکساں ہیں۔ لیکن ہم سب کا



مشاہدہ ہے کہ دنیا کا ہر دوسرا دماغ اپنے برتاؤ اور سوچ بچار میں پہلے سے قطعی مختلف ہوتا ہے۔ آخر کیوں؟ دراصل انسان جسم (بدن) اور روح (نفس) کا مجموعہ ہے۔ روح پورے بدن کو، اس کے افعال کو اور اس کے اعضاء کو کنٹرول کرتی ہے۔ جدید مثال کے انداز میں کہا جاسکتا ہے کہ کمپیوٹر کی طرح پورا بدن ہارڈ وئیر (Hardware) ہے تو روح اس کا سافٹ وئیر (Software) ہے۔ دنیا کے اچھے اور برے کاموں میں تمیز بھی ہر روح اپنے اعتبار سے ہی کرتی ہے۔ اسی لیے ایک کام ایک روح کے نزدیک فن اور فن کی اعلیٰ ترین قدروں کا ترجمان بنتا ہے تو دوسری روح اسی کام کو صریحاً گناہ عظیم سمجھتی ہے۔ اس اعتبار سے دیکھا جائے تو ہر انسان میں مرض کی پیدائش کے اسباب اور تناظر میں بڑا واضح اختلاف سامنے آتا ہے۔ اور ہم یہ ہرگز نہیں کہہ سکتے کہ روحانی اور جسمانی امراض میں کوئی تعلق نہیں ہوسکتا۔ جب یہ بات معلوم ہوگئی تو ظاہر سی بات ہے کہ تدابیر اور علاج میں روح و جسم دونوں کا لحاظ لازم ہوجاتا ہے۔

جسم اور اس کے افعال ایک دوسرے میں پیوست اور لازم و ملزوم ہیں۔ ان کا مطالعہ ہر پیتھی کے لیے لازمی ہے۔ اس لیے یہ بات بالکل واضح ہے کہ یہی مطالعہ اور اس کی تفصیلات کا مشاہدہ ہر پیتھی کی قدر مشترک ہے۔ خواہ پیتھی جدید ہو یا قدیم۔ اور قدر مختلف وہ علاجی تدابیر اور ادویہ ہیں جو امراض کے خلاف استعمال کی جاتی ہیں۔ اس زاویۂ نظر سے ہر پرانا یا نیا مطالعہ خواہ کوئی سائنسداں کرے یا کسی بھی سائنسی آلے کے استعمال کے ساتھ کیا جائے وہ کسی مخصوص پیتھی کا اجارہ دار ہرگز نہیں کہلا سکتا۔ بلکہ وہ مطالعہ یا مشاہدہ پوری بنی نوع انسانی کا بلا اختلاف ہر قدر، یکساں اور مشترک اثاثہ اور ورثہ ہے۔ کیونکہ وہ تو صرف ایک علم ہے۔ مگر دور جدید کے چالاک اور عیار انسانی گروہ یا عالمی بنیوں نے ہر جدید مطالعے کو ایلوپیتھی سے منتھی کردیا ہے۔ خواہ وہ نئے انداز سے خون، پیشاب، یا جسمانی رطوبات کی کیمیاوی جانچ اور تحقیق کا معاملہ ہو یا ایکسرے، اسکین، سونوگرافی، ایم آر آئی وغیرہ جیسے جدید ترین تفتیشی امور ہوں جو محض سائنس اور ٹیکنالوجی کی مرہون منت ہیں۔ یہ بات دنیا جانتی ہے کہ ان تحقیقی و تفتیشی امور کو انجام دینے والے افراد کا علاج و معالجے سے کوئی لینا دینا نہیں ہے۔ بلکہ وہ صرف اپنی اسٹڈی پیش کرکے صفحے کے آخر میں معالج کا شکریہ ادا کرتے ہیں آگے کا کام معالج کا ہے کہ وہ ان مطالعوں کی روشنی میں کیا قدم اٹھائے اور کیا دوائیں تجویز کرے۔ دواؤں کی تجویز و انتخاب قرابا دین یا فارماکوپیا کا محتاج ہے۔ اور ہر پیتھی کا اپنا دائرۂ عمل یہی فارماکوپیا ہے۔ یہی ان کی اپنی اپنی شناخت ہے۔

ایک اور بات ہم سبھی کے مطالعے میں ہے کہ ایک ہی شخص عمر کے مختلف حصوں میں کسی بھی اکلوتے سسٹم آف میڈیسن کے زیر علاج نہیں رہ پاتا۔ کچھ گھریلو نسخے یا کچھ مجرب نسخے، کچھ خارجی یا داخلی تدابیر، کبھی ایلوپیتھی، کبھی یونانی، اور آیورویدک اور کبھی ہومیوپیتھک، کے علاوہ بھی بیشتر طریقوں کو عمر کے مختلف ادوار میں آزماتا رہتا ہے۔ نیز اکثر اس کے متعلقین بھی مختلف مشوروں کے ساتھ اسے مجبور کردیتے ہیں کہ طب و علاج کے معاملے میں ایک ہی آستانہ ٹھیک نہیں ہوتا بلکہ اپنی جان کی آسانی بھی ملحوظ رکھنی لازم ہے۔

کتنا تغیر ہے کتنی پیچیدگیاں ہیں ایک بیمار انسان اور علاج کے سیکڑوں طریقے۔ ایک ہدف (بدن) اور کئی ناوک۔ ایک لاچار اور بیشمار چارہ گر۔ اس میں بھی مشکل یہ کہ ہر پیتھی کی اپنی اپنی ڈفلی اپنا اپنا راگ ہے۔ کثیر تعداد ایسے خوش فہم معالجین کی بھی ہے جو اپنے طریقۂ علاج کے سامنے دوسرے کو ہیچ، دقیانوسی اور زیادہ بڑھ جائیں تو جعلسازی بھی کہہ دیتے ہیں۔ اس میں اکثریت جدید طریقۂ علاج یا ایلوپیتھی کے مقلدین کی ہے۔ ان کے لیے مسلم مالیگانوی کا یہ شعر ایک پیغام ہوسکتا ہے۔

خوش فہمی سے کچھ نہیں حاصل
آساں آساں مشکل مشکل!

سرجری یا جراحت کے تذکرے کے بغیر بات نامکمل رہ جائے گی۔ جراحت کو ہم کوئی طریقۂ علاج کہہ سکتے ہیں یا نہیں۔ یہ ایک قابل بحث موضوع ہے۔ ہمارے نزدیک یہ ایک فن



ہے۔ جراحت دستکاری کا انتہائی لطیف فن ہے جسے صرف ڈگری سے حاصل نہیں کیا جاسکتا۔ بلکہ اپنی صلاحیت اور تربیت کے بوتے پر آپ اس میدان میں مقبول ہو سکتے ہیں۔ ماضی میں بھلے ہی بہت سی جراحتی حکایات اور واقعات مل جائیں گے لیکن دنیا جانتی ہے کہ اس فن کو کلاسیکی انداز اور مقبولیت کا زینہ ابوالقاسم زہراوی نے چڑھایا تھا۔ ابوالقاسم زہراوی طب یونانی کا لاثانی طبیب اور جراح تسلیم کیا گیا ہے۔ آج مغرب میں پھلنے پھولنے والے فن جراحت کو جھولا جھلانے سے لے کر سنِ شباب تک پہنچانے میں ابولقاسم زہراوی کے علاوہ کوئی دوسرا نام نہیں ملتا لیکن اہل مغرب بڑی عیاری کے ساتھ اس کے اسلامی نام کو اپنی کتاب میں بگاڑ کر Albucasis لکھتے ہیں۔ تاکہ "کچھ نہ سمجھے خدا کرے کوئی"!

غرض تحریر یہ ہے کہ جراحت ایک فن ہے جس میں دستکاری کا دخل زیادہ ہے۔ اور سرجری کے بعد احتیاط کے لیے کسی بھی پیتھی کی دوائیں تجویز کی جاسکتی ہیں۔ اور یہ انتخاب مریض کی حالت اور درجۂ مرض پر منحصر ہے۔ اس زاویۂ نظر سے دیکھا جائے تو یہ بات عرض کرتا چلوں کہ جس طرح ہر مطالعہ ومشاہدہ ایک علم ہے جو ہر پیتھی کی قدر مشترک بنتا ہے۔ اسی طرح سرجری بھی ایک فن ہے اور اسے بھی ہر پیتھی کی ایک مشترک قدر ہی تسلیم کیا جانا چاہئے۔ لیکن افسوس کا مقام ہے کہ عالمگیر پیمانے پر اسے صرف ایلوپیتھی کا اجارہ تسلیم کرلیا گیا ہے۔

ہمیں مختلف پیتھیوں کا دائرہ کار اور دائرہ اثر بھی دیکھنا لازم ہے۔ ایلوپیتھی میں آج ہر جانب اور ہر پہلو سے ریسرچ اور اسٹڈیز کی دھوم ہے۔ اس لیے اس کا شور بھی زیادہ ہے۔ ایلوپیتھی کی عمر کچھ زیادہ نہیں ہے۔ بس دو چار صدیوں کی بات ہے۔ لیکن اس کی نمو بہت تیز ہے جبکہ ہزاروں سال پرانی پیتھیز میں ایک ناگفتہ جمود ہے۔ ریسرچ بھی کی جارہی ہے تو برائے نام۔ افسوس تو یہ ہے کہ متبادل طریقۂ علاج کے ماہرین کے پاس جو مریض زیادہ آتے ہیں ان کی فہرست بہت مختصر ہے۔ امراض بھی مخصوص ہیں جیسے جوڑوں اور ریڑھ کی ہڈیوں کا درد، جنسی عوارض، دمہ، لقوہ، وغیرہ۔ ماہرین بھی سائنسی انداز میں کیس کو بیان نہیں ہے۔ تفصیلی باتوں کی جگہ مبہم بیانات سے کام لیا جاتا ہے۔ یہاں یہ بات سمجھ لینی چاہئے کہ متعلقہ طریقۂ علاج کے کالجوں میں تحقیقی رجحان پیدا ہونا بہت ضروری ہے۔ آج کی دنیا جو شواہد کی بنیاد پر قائل ہوتی ہے اسے ثبوت بھی دینا چاہئے۔ صرف یہ کہنے سے کام نہیں چلے گا کہ تمہیں ماننا ہو تو مانو ورنہ اپنا راستہ لو۔ یہ رویہ صرف نقصان پہنچائے گا۔

مریض کے سلسلے میں کوئی بھی طریقۂ علاج کتنا کارگر ہے اس کی کسوٹی مسلسل اور مکرر تفتیشی ٹیسٹ (Repeated Investigations) ہیں۔

حاصل مطالعہ بات یہ سمجھ میں آتی ہے کہ مریض کو پیتھیوں میں بانٹنا اس کے ساتھ سراسر زیادتی ہے۔ دانشمندی کا تقاضا یہ ہے کہ بوقت ضرورت جو مناسب ترین طریقۂ علاج ممکن ہے اسے اختیار کیا جائے۔ یہ بھی ممکن ہے کہ بیک وقت دو یا زیادہ طریقوں کو مجتمع کرنا پڑجائے اور اسے مخلوط پیتھی (Integropathy) سمجھا جائے۔ ہمارا خیال ہے کہ دنیا اب اس موڑ پر پہنچ بھی چکی ہے! کیا ہم اس طبی مساوات کو بڑھاوا دینے کے لیے تیار ہیں۔؟

اساتذہ و پرنسپل صاحبان توجہ دیں

☆ سائنسی تعلیم کے معاملے میں اگر آپ کو دشواریاں پیش آرہی ہیں تو ہمیں لکھئے۔ ہم ماہرین کی مدد سے ان کو حل کرنے کی کوشش کریں گے۔

☆ "ماہنامہ سائنس" محض ایک ماہنامہ نہیں بلکہ ایک تحریک کا رسالہ، اس کا ہراول دستہ ہے۔ اس کا پیغام اپنے ساتھیوں اور ہر طالب علم تک پہنچایئے۔ ان کی حوصلہ افزائی کیجئے کہ وہ ہندوستان کے اس پہلے سائنسی ماہنامہ کے ساتھ وابستہ ہوں۔ اس کے لیے لکھیں۔ اسے پڑھیں اور دوسروں کو پڑھائیں۔



ورزش

زبیر وحید

صحت و تندرستی کے لیے روزانہ تھوڑی بہت ورزش ضروری ہے۔ ورزش بغیر انسان ادھورا ہے۔ ورزش نہ کرنے والے موٹے ہو جاتے ہیں، تھوڑی سی مشقت سے ان کا سانس پھولنے لگتا ہے اور انھیں جلد تھکاوٹ محسوس ہوتی ہے۔ ورزش نہ کرنے سے وریدیں پھولنے، تصلب شریان (Arteriosclerosis) اور دل کی بیماریاں لگنے کا امکان بڑھ جاتا ہے۔ جوڑوں کے درد کی تکلیف بھی ایسے لوگوں کو اکثر ہوتی ہے جو کھا کر بیٹھے رہتے ہیں اور ورزش نہیں کرتے ہیں۔ بابائے طب بقراط کے مطابق "جو عضو استعمال ہوتا ہے وہی پھلتا پھولتا ہے اور جو استعمال نہیں ہوتا ضائع ہو جاتا ہے۔"

ایجادات میں روز افزوں اضافے کی وجہ سے جسمانی محنت کی ضرورت دن بدن کم سے کم تر ہوتی جا رہی ہے۔ عضلاتی طاقت کی جگہ مشینی طاقت نے لے لی ہے۔ اسی وجہ سے ہمارے عضلات آرام کے عادی ہو گئے ہیں۔ گھریلو استعمال کی مختلف مشینوں نے اس قدر سہولت فراہم کر دی ہے کہ محنت اور مشقت طلب کام بھی بآسانی ہو جاتے ہیں۔ نئی نئی ایجادات کے باعث روز مرہ کے کام کاج میں ہونے والی ورزش کا تقریباً خاتمہ ہوتا جا رہا ہے۔ اسی لیے جسم دن بھر میں اپنے تمام تر اعضاء سے اتنا کام نہیں لیتا جتنا اس کے لیے ضروری ہوتا ہے۔ عضلات کو اگر مناسب ورزش نہ کرائی جائے تو یہ ڈھیلے پڑنے سے کمزور ہو جاتے ہیں۔ ایک ماہر کا کہنا ہے کہ اگر کسی شخص کے بازو کو ایک پلاسٹر کاسٹ میں کس دیا جائے تو ایک ہفتے کے اندر اندر اس کی 30 فیصد طاقت ختم ہو جائے گی۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ عضلات کے استعمال میں کمی ہڈیوں کو کمزور کر دیتی ہے، جس کی وجہ سے ہڈیاں ایک ورزش کرنے والے جسم کے مقابلے میں جلد ٹوٹ سکتی ہیں۔ ورزش نہ کرنے والے افراد کے جوڑ بے لچک ہو جاتے ہیں اور عضلات کی نسیجیں کمزور ہو جاتی ہیں۔ اسی لیے ایسے افراد کی گردنیں اکڑی رہتی ہیں اور انھیں اکثر کمر کا درد بھی رہتا ہے۔ ڈاکٹروں کا کہنا ہے کہ 60 فیصد لوگوں کو کمر کا درد، عضلاتی کمزوریوں اور جسمانی و ذہنی تھکن سے ہوتا ہے اور یہ دونوں چیزیں ورزش کے فقدان سے پیدا ہوتی ہیں۔

ڈاکٹروں کا کہنا ہے کہ ادھیڑ عمری میں مرنے والے مردوں میں سے ایک تہائی کی موت کا سبب دل کے امراض ہوتے ہیں۔ مشقت کرنے والوں کے مقابلے میں دفتروں میں بیٹھ کر کام کرنے والے افراد دل کے امراض کا زیادہ شکار ہوتے ہیں۔ دوسرے جسمانی عضلات کی طرح دل بھی ایک عضلاتی پمپ ہے جو پورے جسم میں خون کی گردش کو ممکن بناتا ہے۔ جسم کے دیگر عضلات کی طرح دل کے درست کام کرنے کے لیے باقاعدہ ورزش ضروری ہے۔

غذائی اثرات پر تحقیقی مطالعات سے یہ واضح ہو چکا ہے کہ وزن بڑھنے کی اصل وجہ زیادہ کھانا نہیں ہے بلکہ کھا کر بیٹھے رہنا ہے اور ورزش نہ کرنا ہے۔ ورزش کرنے والے افراد دبلے پتلے اور پھرتیلے ہوتے ہیں۔ ورزش روز مرہ کی پریشانیوں اور مشکلات کو دور بھگانے اور ذہنی آسودگی کے حصول کا بہترین ذریعہ ہونے کے ساتھ ساتھ بحالی صحت اور بیماریوں کے علاج کے لیے بہترین شئے ہے۔ بہت سی بیماریاں ورزش نہ کرنے کا نتیجہ ہوتی ہیں۔ مختلف حکومتیں اپنے ملک کے افراد کی صحت کے لیے ورزش کا درس دیتی ہیں، تاکہ قومی صحت کو بہتر بنایا جا سکے۔ روس میں نوے لاکھ سے زیادہ ورکر صبح کی ورزش کے علاوہ جمناسٹک کا کھیل بھی کھیلتے ہیں، ان کا کہنا ہے کہ جمناسٹک کرنے سے وہ خود کو بہتر محسوس کرتے ہیں اور انھیں اکتاہٹ، ذہنی دباؤ پریشانی اور کمر کا درد بھی محسوس نہیں ہوتا ہے۔ ان کا یہ بھی کہنا ہے کہ کام کی رفتار پر بھی ورزش کے بہت اچھے اثرات مرتب ہوتے ہیں اور ورزش کرنے والے افراد کی پیداواری



صلاحیت 25 فیصد بڑھ جاتی ہے۔ چین میں ہر تندرست شخص صبح سویرے اٹھ کر ورزش ضرور کرتا ہے۔ ورزش کرنا صحت مند قوموں کی علامت ہے۔

سویڈن کی موٹر کاریں بنانے والی سب سے بڑی کمپنی والوو (Volvo) کے ارباب اختیار اس بات پر زور دیتے ہیں کہ مینیجنگ ڈائرکٹر سے لے کر نچلے درجے کے تمام ملازمین ہر ہفتے فرم کے جیمنیزیم یا کھلے علاقوں (کھیتوں کھلیانوں) میں کم سے کم تیس منٹ تک سخت ورزش کیا کریں۔ میسولینی اٹلی کی جنگ کے دوران بھی جسمانی تندرستی کی اہمیت کو بخوبی سمجھتا تھا۔ وہ اکثر اپنی گورنمنٹ میں شامل سینئر ممبران کے آپس میں مقابلے کروالیا کرتا تھا۔ ان مقابلوں میں دوڑ، چھلانگ بازی، جلتے ہوئے چھلے سے گزرنا اور رکاوٹوں والی دوڑ شامل ہوتی تھیں۔

ورزش کے حقیقی علاجی فوائد ناٹکی سرگرمیوں سے حاصل نہیں ہوتے، بلکہ اس کے لیے ہمیں اپنی روز مرہ زندگی میں مشقتی کاموں کو شامل کرنا چاہئے۔ آج کے ترقی یافتہ دور میں جبکہ نئی نئی ایجادات ہو رہی ہیں، ہمیں ان ایجادات سے مثبت انداز میں مستفید ہونا چاہئے اور ممکنہ حد تک چھوٹے چھوٹے کاموں کے لیے مشینری کا استعمال ترک کر دینا چاہئے۔ خود کار گولف کی ریڑھیاں، بجلی سے کام کرنے والی بوٹ پالش کی مشینیں، لفٹیں، متحرک زینے اور بیٹھنے اور دیگر سہولیات پیدا کرنے والی مشینوں کو بند کر دینا چاہئے۔ کاروں کو بہت ضروری اور لمبے سفر کے لیے استعمال کرنا چاہئے وغیرہ۔ تمام قسم کے چھوٹے چھوٹے سفر جن میں زیادہ فاصلہ طے نہیں کرنا پڑتا، سائیکل پر یا پیدل طے کرنا چاہئے۔ ہمیں ٹیلی ویژن کے دیکھنے کے اوقات کار میں کمی کرنے باغبانی، بڑھئی کے کام یا ٹیبل ٹینس یا ایسی ہی متحرک رکھنے والے کھیلوں میں حصہ لینا چاہئے تاکہ ورزش کا پہلو دبنے نہ پائے اور کھیل ہی کھیل میں ورزش بھی ہو جائے۔ دن کے آغاز پر جسم میں لچکیلا پن پیدا کرنے والی ورزشیں کریں۔ صبح سویرے نہانے سے قبل گھر کے اندر یا نزدیکی گراؤنڈ میں ہلکی پھلکی ورزش کریں۔ جرابیں اور بوٹ پہننے کے لیے خود کو ایک ٹانگ پر متوازن کریں۔ لیٹرین میں جانے سے پہلے اپنے گھٹنوں کو چھ سات مرتبہ اوپر سے نیچے حرکت دیں۔ سیڑھیاں چڑھتے اور اترتے وقت اپنی رفتار کو درمیانہ رکھیں۔ اپنی زندگی کو متحرک رکھنے کی بھرپور کوشش کریں۔ ایک ہیوی ویٹ باکسر جین ٹیونے (Gene Tunney) تائید کرتا ہے کہ ورزش میں باقاعدگی بہت ضروری ہے۔ ورزش اس بات کا نام نہیں ہے کہ چھٹی سے پہلے والے دن دبا کر کوئی کھیل کھیلا جائے بلکہ روزانہ ہلکی پھلکی ورزش اتنی ہی ضروری ہے جتنی کہ دانتوں کی صفائی۔"

آج کے مصروف دور میں ہفتے میں کم از کم بیس منٹ کی سخت ورزش ضروری ہے جیسے کہ سکواش، ٹینس، پیراکی اور جوگنگ وغیرہ۔ ایسی ورزشوں سے دل کے عضلات مضبوط ہوتے ہیں اور اس کی کارکردگی میں بہتری آتی ہے۔ دل کی بیماریوں کے خدشات کم ہو جاتے ہیں اور دل محفوظ ہو جاتا ہے۔ ورزش کرنے سے خون میں پھٹکیاں (Clots) نہیں بنتیں اور بونس کے طور پر جنسی ہارمونز بھی زیادہ مقدار میں ملتے ہیں (جب اعلیٰ درجے کے ایتھلیٹ آٹھ سو میٹر تک سپاٹ تیراکی کرتے ہیں تو ان کی مقدار دگنی ہو جاتی ہے) کچھ لوگوں کا خیال ہے کہ سخت ورزش کرنے سے دل پر بوجھ پڑتا ہے جبکہ حقیقت میں اس اندیشے کے بہت کم امکانات ہوتے ہیں۔ کیونکہ سمجھدار ورزش کرنے والے اور ویٹ ٹریننگ کرانے والے اپنی ورزش کے اوقات اور وزن میں بتدریج اضافہ کرتے ہیں۔ ڈاکٹر تھامس کیورٹن (Thomas Cureton) بیس سال تک فٹنس ریسرچ لیبارٹری کے صدر رہے اور انھوں نے تقریباً پچاس ہزار کاروباری لوگوں کو ورزش کے مختلف خاکے اور نظام الاوقات بنا کر دیئے۔ مگر ان میں سے ایک بھی رپورٹ نہیں مل سکی، جس سے یہ ظاہر ہو سکے کہ زیادہ ورزش دل کے دورے کا باعث ہوتی ہے۔

تال میل والی (Rhythmical) ورزشیں جسم کو محفوظ طریقے سے بہتر بناتی ہیں۔ مثلاً جوگنگ، سائیکلنگ، پیدل چلنا، پیراکی اور رقص وغیرہ ایسی ورزشیں ہیں جنھیں ہم اپنی عمر اور



جسمانی حالت کے مطابق ایک روم کے تحت کم یا زیادہ کر کے بہتر بنا سکتے ہیں۔ مسلسل دباؤ اور تناؤ والی ورزشوں، مثال کے طور پر ہیوی ویٹ لفٹنگ، کشتی، ڈنڈ سپاٹوں اور رسہ کشی سے عضلات سکڑتے ہیں۔ بحالی صحت کے ابتدائی مراحل میں ایسی ورزشوں سے پرہیز کرنا چاہئے کیونکہ ان سے بھی فشار خون میں اضافہ ہوتا ہے، جو نقصان کا باعث بھی ہو سکتا ہے۔

بلند فشار خون تصلب شریان (Arteiosclerosis) کے مریضوں کو اپنے معالجین کی نگرانی میں ورزش کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ دل کے دورے سے نجات کے لیے ورزش ایک زبردست امداد ہے اور آج بہت سے ڈاکٹر دل کو مضبوط بنانے کے لیے دل کے مریضوں کو بتدریج ورزش کرنے کا مشورہ دیتے ہیں۔ ڈاکٹر شروع میں جب دل کے مریض کو ورزش شروع کرواتے ہیں تو انھیں سیدھی ہموار جگہوں پر آہستہ آہستہ چلنے پھر تیز چلنے اور بعد میں جوگنگ اور پھر دوڑنے کی تربیت دیتے ہیں۔ بعض دفعہ سائیکل کو بھی اس مقصد کے لیے استعمال کرنے کا مشورہ دیتے ہیں۔

ایک دفعہ ایک بہت بڑی فرم کے ایک بڑے عہدیدار نے اپنے معالج کو اپنی تکلیف کے متعلق بتایا کہ اس کو سانس لینے میں دشواری ہوتی اور بہت جلد تھکان ہو جاتی ہے۔ ڈاکٹر نے اس کا مکمل چیک اپ کرنے پر سوائے تھوڑے سے موٹاپے اور بلڈ پریشر کے کسی بھی قسم کی عضوی بیماری کی شہادت نہیں دی۔ ڈاکٹر نے اس کے نسخے میں لکھا "روزانہ ہلکی ورزش کریں، اگلے دن اس سے زیادہ ورزش کریں اور ورزش جاری رکھیں جب تک آپ کو منع نہ کیا جائے۔" ورزش بیٹھے رہنے والوں یعنی دفتروں میں کرسی پر بیٹھ کر کام کرنے والے تمام افراد کے لیے ایک زبردست ٹانک ہے۔

درخواست

یہ رسالہ، جو آپ کے ہاتھوں میں ہے، آپ نے اسٹال سے خریدا ہے یا اس کی خریداری قبول کی ہے۔ یہ اس بات کا ثبوت ہے کہ آپ اسے پسند کرتے ہیں اور اس علمی تحریک سے وابستہ ہیں۔ از راہِ کرم اپنے قیمتی وقت میں سے تھوڑا سا وقت نکال کر اسے اپنے احباب نیز عزیز و اقارب میں متعارف کرائیے اور اس علمی گھرانے میں کم از کم ایک فرد کا اضافہ کرائیے۔ اپنے علاقے کے مدرسے، لائبریری یا اسکول کے واسطے اسے جاری کرائیے۔ دوستوں کو نیز تقریبات کے موقع پر اسے تحفے میں دیجئے۔ اس تحریک کو پائیداری فراہم کرنے کے لیے ہمیں آپ کی مدد چاہئے۔ ہمارا ہر ممبر کم از کم ایک نئے ممبر کا اضافہ کردے تو آپ کے محبوب رسالے کی پہنچ دوگنی ہو جائے گی۔

آیئے ہم قدم سے قدم ملا کر چلیں تاکہ اِس باہمی تقویت کی مدد سے علم کا نور ہر گھر تک پہنچا سکیں۔ اس ثوابِ جاریہ میں حصہ لیجئے۔ اللہ تعالیٰ ہماری اس کوشش کو قبول کرے اور اس میں برکت دے (آمین)



پکوائی کے نقصانات

پروفیسر متین فاطمہ

پکانے پر چیز کا وزن کم ہو جاتا ہے اور بعض غذائی اجزاء ضائع ہو جاتے ہیں۔ گوشت پکانے سے کچھ پانی بھاپ بن جاتا ہے اور کچھ چکنائی وغیرہ علیحدہ ہو جاتی ہے۔ مزا بھی بدل جاتا ہے جس کی وجہ طیران پذیر (Volatile) اجزاء کا اُڑ جانا ہے۔ گوشت جو کہ فرائنگ پین (Frying Pan) میں تل کر پکایا جاتا ہے، اس میں سے پانی زیادہ تر بھاپ بن کر اُڑ جاتا ہے، لیکن غذائی اجزاء کم ضائع ہوتے ہیں اور گوشت کے ست اور نمک گوشت کی اوپر کی تہہ پر جم جاتے ہیں یہی وجہ ہے کہ ایسے کھانوں کا ذائقہ زیادہ اچھا ہوتا ہے۔

غذائی اجزاء کا برقرار رہنا یا ضائع ہونا پکانے کے طریقوں پر بھی منحصر ہے۔ مثلاً اگر گوشت تھوڑی دیر اور نرم آنچ پر پکایا جائے تو اس کے وٹامنز ضائع نہیں ہوتے۔ لیکن گوشت تلنے یا اس کے شوربا بنانے میں حیاتین کی بڑی مقدار ضائع ہو جاتی ہے کیونکہ اکثر حیاتین شوربے میں حل ہو جاتی ہیں۔ تنور میں روسٹ بنانے میں بھی جو عرق ٹپک ٹپک کر گر جاتے ہیں ان میں بھی بہت سے وٹامنز ضائع ہو جاتے ہیں۔

نایاسین اور رائبوفلیوین پر تپش کا زیادہ اثر نہیں ہوتا، لہٰذا یہ حیاتین برقرار رہتی ہیں۔ زیادہ تپش پر زیادہ مقدار میں حیاتین ضائع ہوتی ہیں۔ لیکن ہلکی آگ پر پکانے سے ان کی نسبتاً کم مقدار ضائع ہوتی ہے۔ پانی میں پکانے سے پانی میں حل ہونے والے نمکیات اور حیاتین کے ضائع ہو جانے کا خطرہ ہوتا ہے۔ پریشر کوکر میں پکانے سے زیادہ غذائی اجزاء ضائع نہیں ہوتے۔ دیکھا یا گیا ہے کہ اس طرح گوشت یا دیگر کھانے جلد گل جاتے ہیں اور غذائیت بھی برقرار رہتی ہے۔

مختلف طریقوں سے پکانے سے حیاتین کا فیصد نقصان

1۔ تھایامین	فیصد نقصان
بھوننا(Roasting)	53فیصد
تنور پزی، زغال پزی(Broilng)	20فیصد
تلنا (Frying)	10فیصد
نرم پزی(Braising)	55فیصد
دم پزی(Stewing)	75فیصد

2۔ رائبوفلیوین	
بھوننا(Roasting)	30فیصد
تپانا(Broiling)	15فیصد
تلنا(Frying)	10فیصد
نرم پزی(Braising)	25فیصد
دم پزی(Stewing)	30فیصد

3۔ نایاسین	
بھوننا(Roasting)	20فیصد
تپانا(Broiling)	20فیصد
تلنا(Frying)	15فیصد
نرم پزی(Braising)	35فیصد
دم پزی(Stewing)	50فیصد

چکنائی:

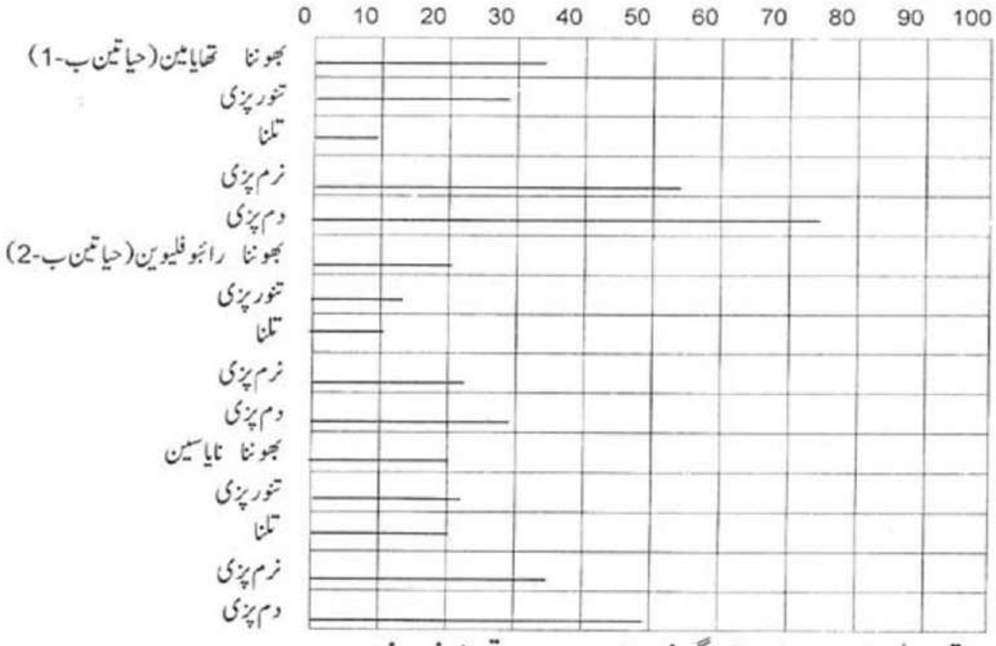
چکنائی جو ہم گھروں میں کھانے کے لیے استعمال کرتے ہیں اس میں مکھن، دیسی گھی بناسپتی گھی اور تیل شامل ہیں۔ غذا میں سب سے زیادہ توانائی چکنائی سے ملتی ہے۔ اس سے کھانے کا ذائقہ بہتر ہوتا ہے اور وٹامن اے اور سی بھی بڑی مقدار میں ملتے ہیں۔ چکنائی کو اگر بہت دیر تک رکھا جائے تو اس میں خامروں کی وجہ سے آب پاشیدگی ہوتی ہے اور عمل تکسید واقع ہوتا ہے۔ اس وجہ سے اس کی خوشبو، ذائقہ اور رنگ خراب ہو جاتا ہے۔ اسے ہم چراند (Rancidity) کہتے ہیں۔ اس سے ذائقہ، خوشبو اور رنگ خراب ہونے کے علاوہ اس میں سے



وٹامن اے اور وٹامن (O) بھی بڑی حد تک ضائع ہو جاتے ہیں۔ یہ تبدیلیاں خالص چکنائیوں کے علاوہ ان غذاؤں میں بھی، جن میں چکنائی زیادہ مقدار میں ہوتی ہے، واقع ہو سکتی ہے۔ لہٰذا چکنائی اور بہت چکنائی والی غذاؤں کو روشنی اور ہوا سے بچا کر رکھنا چاہئے تاکہ یہ تبدیلیاں واقع نہ ہوں۔

(نمونہ چکنائی)		(اکرولین)
CH_2OH – $CHOH$ – CH_2OH	$-2H_2O$	CH_2 – CH – $C{=}O$ – O

یہ تحلیلی (Decomposition) بلند درجہ حرارت پر جلد ہوتی ہے اور چکنی غذاؤں (Fatty Foods) کی چکنائی پر زیادہ ہوتی ہے



مختلف طریقوں سے پکانے پر گوشت میں موجود حیاتین کا فیصد نقصان

حرارت سے تبدیلیاں

چکنائی میں مندرجہ بالا تبدیلیاں تو بہت دن رکھنے سے واقع ہوتی ہیں لیکن اگر چکنائی کو بہت تیز حرارت پر پکایا جائے تو ایک مرکب بن جاتا ہے۔ جس کی خوشبو بہت چبھنے والی ہوتی ہے۔ اس کو "اکرولین کا مرکب" کہتے ہیں۔ مثلاً جب گلیسرول میں نابیدگی ہوتی ہے اور اکرولین بن جاتی ہے:

بہ نسبت چکنائی کے۔ اس طرح چکنائی پکاتے وقت جتنی زیادہ سطح کھلی ہوتی ہے اتنی ہی کم تپش پر تبدیلی واقع ہوتی ہے۔



بلیک ہول

قسط : 5

ڈاکٹر محمد مظفر الدین فاروقی، شگاگو

احمر جمال ایک ماحولیاتی سائنسداں ہے جو انسان کے ہاتھوں ماحول کی تباہی پر فکر مند ہے اور مزید تعلیم اور اس مسئلے سے نپٹنے کے دو سال کے واسطے بیرون ملک جانا چاہتا ہے۔ فرحانہ اس کی منگیتر ہے جو اس کو باہر جانے سے روکنے پر کوشاں ہے۔

...... فرحانہ کے والد ایک فرض شناس صحافی تھے جن کو کچھ شر پسندوں نے قتل کر دیا تھا۔ ملک کی صورت حال سے احمر جمال پریشان ہے اور چاہتا ہے کہ جہاں سے یہ زہر اُس کے ملک میں پھیل رہا ہے، وہیں جا کر اس کا حل تلاش کرے۔

...... اختر جمال کو یہ خبر ملتی ہے کہ اس سال ملک میں کاٹن کی پیداوار خلاف توقع بے حد کم ہوئی ہے۔ ان کو خدشہ ہے کہ یہ مغربی ممالک کی سازش ہے جو کہ برصغیر کو ایک نئے انداز کی غلامی میں جکڑ رہے ہیں۔ کمپیوٹر سے حاصل رپورٹ ان خدشات کو تقویت پہنچاتی ہے۔

...... ذیشان ہندوستان میں ہوئے بھوپال حادثے کا ذکر کر کے مغربی بے حسی اور استحصال کی پالیسی کو واضح کرتا ہے۔ اختر جمال اپنے فرزند احمر جمال کی شادی کر دیتے ہیں۔ دونوں مل کر اپنی انڈسٹری کو فروغ دیتے ہیں۔ دس سال کے بعد اختر جمال ایک اہم اعلان کرنے کے لیے پریس کانفرنس بلاتے ہیں۔

اختر: تمام شرکاء کانفرنس کا استقبال کرتے ہوئے میں اس پریس کانفرنس کے شروع ہونے کا اعلان کرتا ہوں۔ آپ حضرات اس کانفرنس کے موضوع سے واقف ہیں۔ ہماری جامعات میں موسمیات اور انوائرنمنٹل سائنس کی تعلیم نہ ہونے کے برابر ہے۔ سائنسی ایجادات نے زندگی کے مادّی پہلو پر بہت گہرے اثرات ڈالے ہیں۔ یورپ، امریکہ اور ایشیاء کے چند ممالک جن میں جاپان قابل ذکر ہے، زندگی آج ویسی نہیں ہے جیسی کہ 75-70 سال پہلے تھی۔ انسان نے خلاء میں قدم رکھ دیا ہے۔ انسان کو اس قابل بنانے میں سیکڑوں سائنسدانوں نے اَن تھک محنت کی ہے۔ سائنس کی اس مساعی کے اثرات آج تیسری دنیا پر بھی ظاہر ہو رہے ہیں۔ یہاں بھی معیار زندگی بلند ہوتا جا رہا ہے۔ سائنس نے جہاں مادّی آسائشوں کے بہت بڑے خزانے کی طرف انسان کی رہنمائی کی ہے وہیں کچھ مسائل بھی پیدا کیے ہیں۔ اگر ان کا حل جلد از جلد تلاش نہ کیا جائے تو کرۂ ارض پر زندگی کی اکائی خطرے میں پڑ سکتی ہے۔ لیکن ہمیں ابھی ان مضر اثرات کا عرفان نہیں ہو رہا ہے۔ یہ اس وقت ممکن ہے جب ہماری ملت کا سواد اعظم سائنٹفک رویہ اپنا لے۔ اس سلسلے میں ایک بڑی رکاوٹ یہ ہے کہ سائنسی علوم ایک غیر زبان میں پڑھائے جاتے ہیں۔ اور عوامی سطح پر سائنسی اصطلاحات ہمارے شعور کا حصہ نہیں بن پاتیں۔ ہمارے پاس غور و فکر سماجی علوم اور شعر و حکمت کی ایک زبان ہے۔ سائنسی اور طبی علوم کی ایک الگ زبان ہے۔ لہٰذا ہم سائنس اور طب سے فائدہ تو اٹھا رہے ہیں، لیکن تہذیب اور کلچر کی سطح پر سائنس ہمارے شعور کا حصہ نہیں بن رہی ہے۔ لیکن مجھے خوشی اس بات کی ہے کہ ہماری جوان نسل میں مسائل کا ادراک پیدا ہو رہا ہے۔ انھیں آپ مواقع فراہم کیجیے اور ملک میں امن و امان بحال کیجیے پھر یہ نسل اپنا راستہ خود تلاش کر لے گی۔ چنانچہ احمر جمال کی دلچسپی کے پیش نظر جمال انڈسٹریز نے فیصلہ کیا ہے کہ ہم انوائرنمنٹل سائنس کی ریسرچ کے لیے ایک سیل (Cell) اوپن کر دیں۔ مجھے کچھ زیادہ کہنا نہیں ہے۔ یہ کانفرنس احمر جمال کے خیالات اور طریقہ کار معلوم کرنے کے لیے بلائی گئی ہے۔ آپ حضرات ملک کے مایہ ناز صحافی ہیں۔ سائنس اور صحافت کا یہ ملاپ نہایت خوش آئند ہے اور شاید ملک کے بہتر مستقبل کا ضامن بھی۔ لہٰذا آپ حضرات کا شکریہ ادا کرتے ہوئے میں مائک احمر جمال کے حوالے کرتا ہوں۔

(اس مختصر گفتگو کے بعد اختر جمال اسٹیج پر رکھی ہوئی کرسی



پر جاکر بیٹھ جاتے ہیں اور احمر جمال پوڈیم کے مائک کے سامنے تشریف لاتے ہیں)

احمر : حاضرین مجلس! میں جمال انڈسٹریز کے چیئرمین محترم اختر جمال صاحب جو میرے والد بزرگوار بھی ہیں کا مشکور ہوں کہ انھوں نے موسمیات اور انوائرنمنٹل سائنس پر کام کرنے کے لیے ہمیں سہولت فراہم کی۔ انوائرنمنٹل سائنس سے مجھے دلچسپی اس وقت پیدا ہوئی جب اخبارات میں میں نے Exxon Valdez کے قریب ایک بڑے آئل ٹینکر کے پھٹنے کی خبر پڑھی اور پھر ٹی وی پر ایک منظر دیکھا۔ سمندر پر حد نظر تک کروڈ آئل کی چادر بچھی ہوئی تھی۔ اور پانی کے اندر کی حیات آکسیجن کی کمی سے دم توڑ رہی تھی۔ آپ جانتے ہیں سطح آب پر پھیلی ہوئی آکسیجن پانی میں حل ہو جاتی ہے جو بحری حیات کے لیے ضروری ہے۔ بے حساب سیل (Seale) کے علاوہ تقریباً 3 لاکھ سی گل (Sea Gulls) موت کے گھاٹ اتر گئے تھے۔ سمندر کی نیلی سطح آب جو آسمان کا بچھڑا ہوا وطن محسوس ہوتا ہے پر کبھی آپ حضرات نے سی گل کے جھنڈ کے جھنڈ کو اترتے ہوئے دیکھا ہے۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ نیلا آسمان امن کے پیغامبروں کو اپنے بچھڑے ہوئے وطن کی سمت روانہ کر رہا ہے۔ اور اس دن وہ نگار خانہ اُن امن کے پیغامبروں کے لیے موت کی وادی میں بدل گیا تھا۔ میں نے ایک تیل میں لتھڑے ہوئے سی گل کو دیکھا ہے۔ اس کے پروں پر چڑھا ہوا ہائیڈروفوبیک (Hydrophobic) رنگ اتر چکا تھا۔ نارمل حالات میں جو پر پانی میں ڈوب کر ابھرتے ہیں تو ان پروں پر پانی کے قطرے یوں پھسل جاتے ہیں جیسے تاج محل کے گنبد پر شبنم کے قطرے دوڑ رہے ہوں۔ لیکن اس دن وہ پر پانی میں بھیگ چکے تھے۔ اور وہ ننھا سی گل پانی پر قلانچے بھرنے کے بجائے ڈوب رہا تھا۔ اور ڈوب ڈوب کر ابھرنے کی کوشش کر رہا تھا۔ بالآخر وہ ڈوب گیا۔ اور یوں ڈوب گیا جیسے کہہ رہا ہو۔ دیکھ لو! تم جو اس زمین پر امین بنا کر بھیجے گئے تھے یوں حیات کی اکائیوں کو ایک ایک کر کے ڈبو دو گے؟ تو حضرات مجھے آج تک اس سوال کا جواب نہیں ملا۔ ویسے بھی نسل آدم کی تاریخ میں صنعتی انقلاب کی زندگی بہت مختصر ہے۔ جس دن ڈھاکہ کے ململ بنانے والے فن کاروں کے انگوٹھے قلم کر کے مانچسٹر کے کارخانوں سے دھویں کے بادل چھوڑے گئے تھے تو اس دن سے ہم نے کرہ ارض کی فضاؤں کو مسموم کرنا شروع کر دیا تھا۔ اور آج صورت حال تصور سے کہیں زیادہ خطرناک ہے۔ اس خطرے کا احساس مغرب میں ہو چکا ہے۔ لیکن مغرب ایسے دوراہے پر پہنچ گیا ہے جہاں سے ایک راستہ انڈسٹریل گروتھ (Industrial Growth) کی رفتار کو کم کرنے کی نشاندہی کر رہا ہے اور دوسرا راستہ Exxon Valdez سے ہو کر گزرتا ہے۔ پریس کانفرنس میں لمبی چوڑی تقریریں نہیں کی جاتیں۔ لیکن میں نے اپنی بات کہنے کے لیے شاید زیادہ وقت لے لیا ہے۔ لہٰذا اس کانفرنس کو صحافی حضرات کے لیے Open کیا جاتا ہے۔

صحافی 1: ماحولیاتی آلودگی، اس میں شک نہیں کہ قوم کی صحت اور نسل انسانی کی بقاء کے لیے حقیقی خطرہ ہے۔ لیکن ہمیں ملک کو صنعتی اعتبار سے خود کفیل بنانے پر زیادہ توجہ دینی چاہئے۔ تاکہ Consumer Goods کی درآمد سے ملک کا سرمایہ ضائع نہ ہو۔ اور ہم Industrial Colonialism کا شکار ہونے سے بچ جائیں۔

احمر : مغرب سے یہی غلطی سرزد ہوئی تھی۔ صنعتی انقلاب کے بعد سرمایہ کاری کو کھلی چھوٹ دے دی گئی۔ چنانچہ معیار زندگی کو بلند کرنے سے زیادہ محرک نفع اندوزی کے جذبے کے زیر اثر انڈسٹریل گروتھ کی رفتار بے قابو ہو گئی۔ اس لیے کہ مغرب نے سرمایہ کاری سے انسانی اور ثقافتی پہلو کو نکال دیا۔ ہمیں ایسی غلطی نہیں کرنی چاہئے۔

صحافی 2: معاف کیجئے جناب۔ آپ فیصلہ نہیں صادر کر سکتے۔ انسان کی ذہانت اس کی خواہشات کو راہ دکھائے گی۔ اگر مادی ترقی کی خواہش ہے تو ذہانت اس کی حدود کا تعین کرے گی۔

احمر : محض ذہانت انسانی خواہشات کی رہنمائی نہیں کر سکتی،



کیونکہ جیسا کہ ظاہر ہے۔ یہ مادّی فوائد کے حصول میں مگن اور مست رہتی ہے۔

صحافی2: تو پھر اس کا حل کیا ہے۔

احمر : انسانی نظریہ۔ جو کہ انسانی تقدیر پر ایمان سے آتا ہے۔ صرف اور صرف ایمان ہی انسانی عقل کی اس کام میں مدد کر سکتا ہے۔

صحافی3: ماحولیاتی آلودگی اچانک ایک مسئلہ بن کر کیوں سامنے آگئی۔ دنیا کے سائنسدان اب تک کیا کر رہے تھے؟

احمر : 60 کے دہے میں ماحولیاتی سائنس اور انوائر نمنٹل کیمسٹری کی تحقیقات کے لیے نئے نئے اور بہتر آلات تیار ہوئے اور پہلی بار سائنسدانوں کے ہاتھ ایسے ذرائع آئے کہ وہ ماحولیاتی آلودگی کے بارے میں حقیقی اعداد و شمار جمع کر سکے۔ اس وقت سے آسائش حیات کے لوازمات تیار کرنے والے صنعت کار اور ریسرچ کیمسٹ کے راستے الگ ہو گئے۔ صنعت کار، سرمایہ کار اور میڈیا نے مل کر کیمسٹ کی دریافت کو نشانہ ملامت بنانا شروع کیا۔ سائنس کے پاس عوام تک پہنچنے کے ذرائع ابلاغ نہیں تھے۔ اس کے مقابلے میں سرمایہ کار اور صنعت کار کے پاس میڈیا کو خریدنے کی طاقت تھی۔ چنانچہ 60 کا دہا صنعت کاروں اور ریسرچ کیمسٹ کے درمیان کشمکش کا دہا تھا۔ 70 اور 80 کے دہوں سے صورت حال بدلنی شروع ہوئی۔ مغرب میں پڑھے لکھے سیاستدانوں اور عوام تک ریسرچ کیمسٹ کی آواز بھی پہنچنی شروع ہوئی۔

صحافی4: اوزون کے بارے میں ساری دنیا کے اخبارات میں خبریں آرہی ہیں۔ ہمارے عوام اصطلاحات کے گورکھ دھندے میں الجھ گئے ہیں۔ اس بارے میں آپ کچھ وضاحت فرما سکتے ہیں۔

احمر : کرۂ ہوائی میں اوزون کی موجودگی سے لوگ ایک عرصہ دراز سے واقف ہیں۔ 1930ء میں ایک برٹش سائنسدان سڈنی چاپمن (Sydney Chapman) نے پہلی بار اسٹراٹواسفیر (Stratosphere) میں اوزون کے بننے اور تحلیل ہونے کی تھیوری پیش کی تھی۔ جس کو چاپمن میکینیزم (Chapman Mechanism) کہا جاتا ہے۔ ٹھہریئے۔ اوزون پر بات کرنے سے پہلے ہمیں زمین کے کرۂ ہوائی کے تعلق سے بات کرنی چاہیے۔ (احمر جمال ذیشان کی طرف دیکھ کر اس سے مخاطب ہوتے ہیں)

احمر : ذیشان پلیز زمینی فضا کا سلائیڈ لگاؤ (ذیشان سلائیڈ پروجیکٹر کو آن کرتے ہیں۔ ہال میں اندھیرا چھا جاتا ہے اور اسکرین پر یہ چارٹ دکھائی دینے لگتا ہے۔ احمر جمال کے ہاتھ میں چھوٹی سی پن لائٹ ہے۔ وہ لائٹ چارٹ پر گھما کر تشریح کرتے ہیں)

احمر : زمین کے اوپر 12 میل تک کے فضائی حلقے کو ٹروپواسفیر (Troposphere) کہتے ہیں۔ یہاں کی ہوا میں آکسیجن 25 فیصد اور نائٹروجن 75 فیصد ہوتی ہے۔ زمین کی سطح سے قریب درجہ حرارت 70 درجہ فارن ہائیٹ اور 10 میل کی بلندی پر منفی 101 درجہ فارن ہائیٹ ہوتا ہے۔ یعنی دس میل کی بلندی پر کافی سردی پائی جاتی ہے

(جاری)

باغبانی

آم

ڈاکٹر سیّد محبوب اشرف ۔ علی گڑھ

ماہرین کا خیال ہے کہ آم کی کاشت کی شروعات ہمالے کی تلہٹی میں ہندوستان اور برما کے بیچ ہوئی۔ آم ان سبھی زمینوں میں جہاں پانی کا نکاس اچھا ہوتا ہے، پیدا کیا جاسکتا ہے۔ ویسے گری دومٹ مٹی جس میں پانی کے نکاس کا بہتر انتظام ہو اور اس کے ساتھ ساتھ آرگینک مادہ (Organic Matter) بھی زمین میں ہو ایسی زمین آم کی کاشت کے لیے بہت اچھی سمجھی جاتی ہے۔ بلوی، کنکریلی اوسر، پتھریلی زمین میں اور جس زمین میں پانی رکتا ہو، آم کی کاشت کے لیے مناسب نہیں ہوتی۔ مٹی کا پی۔ایچ بھی 5.5 سے 7.5 کے درمیان ہونا چاہئے۔

آم 4 ڈگری سینٹی گریڈ سے لے کر 43 ڈگری سینٹی گریڈ درجۂ حرارت تک پنپتا ہے۔ لیکن 23 سے 26 ڈگری سینٹی گریڈ تک کا درجۂ حرارت درخت کی بڑھوار اور پیداوار کے لیے مناسب ہوتا ہے۔ 75 سے 375 سینٹی میٹر کی سالانہ اوسط بارش درخت کی بڑھوار اور پھیلاؤ نیز پھول اور پھل سبھی کے لیے فائدہ مند ہوتی ہے۔ آم کی کاشت نم اور سوکھی دونوں طرح کی آب وہوا میں کی جاتی ہے۔ مگر اچھی پیداوار کے لیے جون سے ستمبر تک برسات کا ہونا اور باقی مہینوں میں سوکھا موسم اچھا سمجھا جاتا ہے۔

قسمیں:

اس وقت قریب قریب 1000 سے زائد از کی اقسام ہندوستان میں پائی جاتی ہیں جن میں 20 سے زائد آم کی قسمیں تجارتی پیمانے پر باغ میں لگائی جاتی ہیں۔ جیسے دسہری، لنگڑا، لکھنؤی سفیدہ، سمیر، چوسا، بمبئی گرین، فجری، وغیرہ خاص طور پر اترپردیش میں پیدا کی جاتی ہیں۔ بہار میں اس کے علاوہ ہماگر، کسن بھوگ، سُکل، پاسوکل اور بھوا۔ مہاراشٹر صوبہ کی خاص قسم الفانسو، پیری، ملگووا اور منکورو۔ آندھرا پردیش کی خاص قسم بنگن پلی، سورن ریکھا ہیں۔ گجرات صوبہ میں الفانسو، کیسر، راجہ پوری اور ونراج خاص قسم ہے۔ تامل ناڈو اور کرناٹک میں بنگلورا، نیلم، ملگووا، رومانی، پیری، بنگن پلی اور الفانسو اقسام کی خوب کاشت کی جاتی ہے۔ بنگال کی خاص قسم بمبئی، مالدا، ہماگر، کسن بھوگ، لنگڑا اور زردالو ہے۔ کیرالہ صوبے کی خاص قسم منڈایا، اولور اور پیری ہے۔

اس کے علاوہ ہائبرڈ (Hybrid) جیسے امرپالی، ملیکا، رتنہ، آئی۔ آئی۔ایچ۔ آر۔10 (I.I.HR-10)، آئی۔ آئی۔ ایچ۔ آر۔13، آئی آئی ایچ آر۔17 وغیرہ بھی عام ہیں۔

پود لگانا:

پود لگانے سے پہلے کھیت کی خوب گہری جتائی کر کے اس میں سے جنگلی پودے اور پیڑوں کی جڑیں نکال دینا چاہئیں۔ کھیت کی سطح کو برابر کر کے حساب سے گڈھے کھود لینا چاہئے۔ یہ کام مئی یا جون کے پہلے ہفتے میں کرنا بہتر سمجھا جاتا ہے۔ گڈھا ایک ایک میٹر چوڑا، لمبا اور گہرا ہونا چاہئے۔ گڈھے کو مٹی، گوبر کی کھاد 25 کلو سوپر فاسفیٹ کھاد 2.5 کلو اور بی۔ ایچ۔ سی پاؤڈر 100 گرام کو اچھی طرح سے ملاکر بھر دینا چاہئے۔ گڈھا زمین کی سطح سے قریب 10 انچ اوپر تک بھرنا چاہئے اور بھرائی کے بعد کھیت کو اچھی طرح سے پانی سے بھی بھر دینا چاہئے۔

پود لگانے کی دوری:

لنگڑا، چوسا یا زیادہ بڑھوار والی قسموں کی دوری 10x10 میٹر، اوسط بڑھوار والی قسم جیسے دسہری وغیرہ کی 9x9 میٹر اور بونی یا ہائبرڈ قسموں کی دوری 3x3 میٹر رکھی جاتی ہے۔

پودے لگانے کا وقت:

پود کو برسات کے شروع میں (جولائی میں) ہی لگانا چاہئے۔ جہاں پر برسات زیادہ ہوتی ہے وہاں برسات کے آخری دنوں

میں لگانا بہتر سمجھا جاتا ہے۔ ویسے پود لگانے کا کام ستمبر تک پورا کر لینا چاہیے۔

پود لگانے کا طریقہ:

پود کی پنڈی (مٹی کا گولا) کے اوپر اگی ہوئی گھاس پات یا ٹاٹ کو ایسا ہٹانا چاہیے کہ پودے کی پنڈی نہ پھوٹے۔ گڈھے کے بیچوں بیچ سے پنڈی کے برابر مٹی نکال کر پود کو سیدھا لگانا چاہیے۔ پودا لگاتے وقت یہ خیال رہے کہ پود کے قلم کا جوڑ زمین کی سطح سے قریب 20 سے 25 سینٹی میٹر اوپر ہو۔ پود لگانے کے بعد چاروں طرف سے مٹی کو کچھ اس طرح سے بھریں کہ تنے کے پاس مٹی اٹھی ہوئی ہو اور نیچے تھوڑا ڈھال سا بن جائے جس سے سینچائی کے وقت پانی تنے سے نہ لگے۔ اور جڑوں تک پانی پہنچ جائے۔ اس کے لیے پود کے چاروں طرف 30 سینٹی میٹر گولائی میں تھالا بنا دینا چاہیے۔ سینچائی کے بعد مٹی کے دب جانے پر کبھی کبھی ہلکا گڑھا سا بن جاتا ہے اور جڑیں بھی دکھائی دینے لگتی ہیں تو ان کو مٹی سے بھر دینا چاہیے اور پود کو سہارے کے لیے بانس کی لکڑی سے سیدھا رسی کے ذریعے باندھ دیا جانا چاہیے۔

کٹائی اور چھٹائی:

پود کو لگانے کے بعد ان کو ایک ڈھانچے میں رکھنے کے لیے کٹائی و چھٹائی کرنا ضروری ہوتا ہے۔ زمین کی سطح سے 60 سینٹی میٹر کی اونچائی تک تنے پر کوئی بھی شاخ کو بڑھنے نہیں دیا جانا چاہیے۔ یعنی نکلی ہوئی شاخ کو توڑ یا کاٹ دینا چاہیے۔ 60 سینٹی میٹر کے اوپر سے 3 یا 4 شاخوں کو الگ الگ جانب بڑھنے دیا جانا چاہیے۔ ایسی شاخ جو ایک دوسرے سے ٹکرا رہی ہو کاٹ دینا چاہیے۔ پود کا ڈھانچہ ایسا ہو جس سے اس کا توازن برقرار رہے اور سبھی شاخوں کو سورج کی روشنی ملتی رہے۔ اسی خیال کو رکھ کر آگے بھی درخت کی کٹائی و چھٹائی کرتے رہنا چاہیے۔

سینچائی:

سینچائی زمین کی قسم اور آب و ہوا اور برسات پر منحصر ہوتی ہے۔ عموماً پہلے سال یا ایک سال پرانی پود کو خشک موسم میں 2 سے 3 روز کے ناغے سے پانی دیتے رہتے ہیں۔ جب پود 2 سے 5 سال کے بیچ کی ہو تو خشک موسم میں 4 سے 5 دن کے ناغے سے پانی دیتے رہنا چاہیے۔ اور جب درخت 5 سے 8 سال پرانا ہو جائے تو 10 روز کے ناغے سے پانی دینا چاہیے۔ اور اسی طرح آگے بھی 10 سے 15 دن کے ناغے سے پانی دیتے رہنا چاہیے۔ پھل لگ جانے کے بعد 2 سے 3 بار سینچائی کر دینا چاہیے۔

کھاد دینا:

ایک سال پرانے پودوں کو نائٹروجن 73 گرام، یوریا 170 گرام، فاسفورس 18 گرام (سوپر فاسفیٹ 112 گرام) اور پوٹاش 8 گرام (میوریٹ آف پوٹاش 114 گرام) فی پودے کے حساب سے دینا چاہیے۔ اسی خوراک کو پود کی عمر کے حساب سے بڑھا کر 10 سال کی عمر تک دیتے رہنا چاہیے۔ یعنی 10 ویں سال خوراک کی مقدار اس طرح ہو جائے گی۔ نائٹروجن کی مقدار 730 گرام، فاسفورس کی مقدار 180 گرام اور پوٹاش کی مقدار 680 گرام فی درخت۔

کھاد دینے کا وقت:

کھاد کو سال میں دو بار دیا جانا چاہیے۔ کھاد کی مقدار کو دو برابر حصوں میں تقسیم کر کے پہلے حصے کی کھاد کو پھل توڑنے کے فوراً بعد اور دوسرے حصے کی کھاد کو پھول آنے سے پہلے دیا جانا چاہیے۔

کھاد دینے کا طریقہ:

درخت کے تھالے کے اندر سے جنگلی پودوں کو نکال دینا چاہیے۔ اس کے بعد درخت کے تنے سے قریب 30 سے 50 سینٹی میٹر کی دوری پر تھالے کے اندر کھاد کو پھیلا کر 30 سینٹی میٹر گہری گڑائی کر کے کھاد کو زمین میں ملا دینا چاہیے۔ کھاد کو زمین میں ملانے کے بعد ہلکی سینچائی کر دینی چاہیے۔

باغ میں کچھ اور فصلوں کی کھیتی:

پود لگانے کے بعد 6 سے 8 سال تک باغ میں بیچ کی خالی

جگہوں میں کوئی نہ کوئی فصل لگا کر زمین کو زرخیز بنایا جاسکتا ہے اور ساتھ میں آمدنی بھی کی جاسکتی ہے۔ جیسے پھل دار فصل میں پپیتا اور انناس ہلکے سائے میں اگنے والی فصل ہلدی اور ادرک، دانے یا دال والی فصل میں مونگ، اڑد، چنا، مٹر وغیرہ۔ اس کے علاوہ سبزیاں بھی پیدا کی جاسکتی ہیں۔

پھول اور پھل آنے کا وقت

آم میں پھول آنے کا وقت دسمبر سے مارچ کے درمیان ہوتا ہے۔ جنوبی ہندوستان میں پھول پہلے اور شمالی ہندوستان میں بعد میں آتے ہیں۔ پھول آنے کے قریب تین ماہ بعد پھل پکنا شروع ہوتے ہیں۔

پیداوار:

اوسط پیداوار 2000 سے 4000 پھل فی درخت (عمر 25 سال سے زائد)

خاص باتیں:

- آم کی کچھ قسمیں جیسے دسہری وچوسا اگر باغ میں اکیلے لگائی جائے تو ان میں پھل کم آتے ہیں۔ اس لیے ایسے باغوں میں 10 فیصد پودے اور قسموں کے لگانے چاہئیں۔ جیسے دسہری کے
- آم میں زیرگی (Pollination) مکھیوں کے ذریعہ ہوتا ہے۔ اس لیے پھول کے آتے وقت کسی بھی کیڑے مارنے والی دوا کا چھڑکاؤ نہیں کرنا چاہئے، ورنہ پھل لگنے پر برا اثر پڑے گا۔
- آم کے جن باغوں میں گوند نکلنے کی مشکل ہوتی ہے۔ ایسے باغوں میں 100 گرام نیلا تھوتا (کاپر سلفیٹ) اور 100 گرام چونا (Lime) فی درخت کے حساب سے درخت کے پاس زمین میں ملادینا چاہئے۔
- آم کے پھلوں کو گرنے سے بچانے کے لیے 2 ملی گرام نیفتھلین ایسیٹک ایسڈ فی لیٹر پانی میں یا 100 ملی گرام الار (Alar) فی لیٹر کے حساب سے گھول بنا کر جب پھل مٹر کے دانے کے برابر ہو جائیں تو ان پر چھڑکاؤ کرنا چاہئے۔
- آم کے درخت میں گچھا کی بیماری (Mango Malformation) کی روک تھام کے لیے 200 ملی گرام نیفتھلین ایسیٹک ایسڈ فی لیٹر پانی میں ملا کر اکتوبر کے ماہ میں درختوں پر چھڑکاؤ کرنا چاہئے۔

NATIONAL COUNCIL FOR PROMOTION OF URDU LANGUAGE

कौमी काउंसिल बराए फरोग-ए-उर्दू जबान

(Ministry of Human Resource Development),
Deptt. of Secondary & HigherEducation,
Govt. of India,
West Block-1, R.K. Puram, New Delhi-110 066.

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

ADMISSION TO ONE YEAR "DIPLOMA COURSE IN COMPUTER APPLICATIONS AND MULTILINGUAL D.T.P."

Course commences from 01.07.2000. Last date of submission of forms 24.6.2000, Written Test on 25..06.2000.

The Course :

Computer Fundamentals and Office Applications : ● Introduction to Computers ● Windows-98 ● Tally● MS-Word ●MS-Excel ●MS-Access ●MS-PowerPoint **Multilingual DTP:** ● Urdu Software● Hindi/Regional Software ● Pagemaker ●CorelDRAW **Multimedia & Designing** :● Multimedia Applications ● Photoshop ●Scanning **Web Page Designing** : ●Internet ● E-mail ●HTML Programming ●Web Page Designing.

Eligibility : Students who have passed 10th level of Examination from a recognised Board or an equivalent examination are eligible for admission. Students with higher qualifications with science and maths subjects will be preferred. Students should have attained the age of 15 years and must be below the age of 35 years on the date of application. Maximum age is relaxable upto 5 years in case of SC/ST, handicapped and widows. A written test and interview for selection/admission of students will be conducted by a Selection Committee.

Knowledge of Urdu and Hindi script is necessary. However, individual centre may provide for extra classes of Urdu for those students whose knowledge of Urdu is below average. The extra classes of Hindi for the students is allowed only in non-Hindi speaking states.

Examination and Award of Diploma : Examining body will be NCPUL. Each successful student will be awarded "Diploma in Computer Applications and Multilingual DTP" at the end of the Academic Session by National Council for Promotion of Urdu Language, M/o Human Resoruce Development, Govt. of India.

Fee Structure : Students admitted will be required to pay a monthly fee of Rs. 250/- p.m. (Rs. 500/- p.m. in case of metropolitan city).

For Prospectus please contact :

Srinagar Computer Centre, Auqaf Building, 3rd Floor, Boulevard Road, Dalgate, Srinagar- 190 001 Tel.: 458186
Comtech Computer Education, Shaha Complex, Near Petrol Pump, N.H. Road, Baramula- 193 101. Tel.: 35144
Hilal Institute, Nai Basti, G.B. Stand, Anantnag- 192 101. Tel.: 22537
Samooh Centre, Near SBI Basant Nagar, Jammu- 180 139. Tel.: 23053
Idara-e-Adabiyat-e-Urdu, Aiwan-e-Urdu, Panjagutta, Hyderabad- 500 082. Tel.: 3310469.
Basic Calligraphy Training Centre, Osmania College, Kurnool-518 001. Tel.: 40005.
Karim Nagar Centre, C/o Andhra Pradesh Urdu Academy, 22-7-513, Collector Office Road, Karimnagar- 505 002. Tel.: 3314236
Hyderabad City Centre, C/o Andhra Pradesh Urdu Academy, Near Police Commissioner Office, Purani Haveli, Hyderabad- 500 004. Tel.: 3314236
Cuddapah Centre, C/o Andhra Pradesh Urdu Academy, New Crescent English Medium School, S.N. Street, Cuddapah- 516 001. Tel.: 41300
Majlis-e-Millia Islamia, 109, Millia Building, Sri. N.R. Road (Amanat Bank Building) Bangalore-560002. Tel.:2222885
Anjuman-e-Taraqi-Urdu (Hind), Opp. K.B.N. Hospital, Station Road, Gulbarga-585102.
Nehru Arts, Science & Commerce College, Ghantikeri, Hubli -580020. Tel: 364095
Ghalib Academy, Basti Hazarat Nizamuddin, New Delhi-110013. Tel: 4611098
Al-Ameen Educational Society,76-A/1, Okhla Main Bazar, Jamia Nagar, New Delhi-110025. Tel:6845691, 6841261.
Delhi Urdu Academy, Ghata masjid Road, Darya Ganj, New Delhi-110002. Tel:3276211.
Dr. Zakir Husain Memorial Sr,. Sec. School Jafrabad, New Delhi-110053. Tel.: 2267598
Rahmani Computer Centre, Nawab Kothi, Belan Bazar, Khanqah, Munger (Bihar) Tel: 22207, 22239.
Markaz Adabo-o- Science, Tarique Manzil, 2K/3, Bariatu Housing Colony, Ranchi-834009. Tel:540534
Nagpur Muslim Welfare Society, 90, Awasthi Nagar, Behind Police Line Takli, Katol Road, Nagpur- 440 013. Tel.: 583262.
Madani Computer Academy, 275/79, Belasis Road, Opp. Best Bus Dept.Mumbai-8. Tel:3065555.
Modern Computer Centre, Infront of Tara Pan Centre, Osmanpura, Auranga Bad- 431 005. Tel.: 351777.
The Deccan Muslim Institute, K.B. Hidayatullah Road, 2390-B, New Modikhana, Poona-411001. Tel: 659613.

Mohammed Hamidullah Bhat
Director



پیش رفت

زیتون کا تیل قولون کے کینسر میں مفید

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

زیتون کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ اس کا تذکرہ قرآن حکیم میں موجود ہے۔ جس درخت کی اہمیت کی جانب اب سے چودہ سو سال پہلے اشارہ کیا جاچکا ہے، اس کی تصدیق آج کے سائنسداں اپنی تحقیقات سے کرنے کی کوشش کررہے ہیں۔ اسپین کے سائنسدانوں نے حال ہی میں زیتون کے تیل کے فوائد بتاتے ہوئے کہا ہے کہ یہ قولون کے کینسر کو روکنے میں کارگر نظر آتا ہے۔

بارسلونا کے "یونیورسٹی ہاسپٹل جرمن ٹرائیس پوجال" میں چوہوں پر جو ریسرچ کی گئی ہے اس میں محققین نے یہ جاننے کی کوشش کی ہے کہ زیتون، سافلاور اور مچھلی کے تیل چوہوں کے جسم میں ٹیومر کا بننا کس حد تک روک سکتے ہیں وہ یہ بھی جاننا چاہتے ہیں کہ اس عمل کے لیے تیل کی قسم ذمہ دار ہے یا پھر تیل کی مقدار۔

ان تحقیقات سے یہ اشارے مل رہے ہیں کہ جس طرح چوہوں میں ایسی خوراک کینسر مانع ہوتی ہے جس میں 5 فیصد مچھلی کا تیل ملایا گیا ہو، اسی طرح 5 فیصد زیتون کا تیل ملا کر کھلائی جانے والی خوراک بھی چوہوں میں کینسر کو روکنے میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔ ان نتائج کی تصدیق ایک دوسرے تجربے سے مقابلہ کرکے کی گئی ہے جس میں چوہوں کو ایسی خوراک دی گئی تھی جس میں 5 فیصد سافلاور کا تیل ملا ہوا تھا۔ حال ہی میں پروفیسر مائیکل گاسل نے "گٹ" نامی جریدے میں یہ حقائق شائع کیے ہیں۔

محققین نے سو (100) چوہوں کے تین گروپ بنائے اور ہر ایک گروپ کے چوہوں کے لیے مختلف خوراک تیار کی گئی جس میں بالترتیب زیتون، سافلاور اور مچھلی کا تیل ملایا گیا تھا۔ ہر گروپ کے چوہوں کو مزید دو گروپوں میں تقسیم کیا گیا۔ جبکہ پہلے گروپ کو نارمل الگ الگ طرح کے تیل ملی خوراک دی گئی دوسرے گروپ کے چوہوں کو خوراک کے ہمراہ ایسی اشیاء بھی کھلائی گئیں جو کینسر پیدا کرنے والی تھیں۔

انیس (19) ہفتوں بعد چوہوں کا معائنہ کیا گیا جس سے پتہ چلا کہ جن چوہوں کو زیتون کا تیل ملی غذا کھلائی گئی تھی ان میں ایسے ٹشوز پیدا نہیں ہوسکے تھے جو کینسر کا پیش خیمہ ہوتے ہیں جبکہ دوسرے قسم کی غذا کھانے والے چوہوں میں اس کے آثار موجود تھے۔

گاسل اور اس کے ساتھیوں کی تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ زیتون اور مچھلی کے تیل کی خاصیت یہ ہے کہ وہ "آراکی ڈونیٹ" نامی ایک کیمیا کی مقدار میں کمی کردیتے ہیں جو جب ایک دوسرے کیمیا "پروس ٹیگ لینڈن۔ای" کے ساتھ ملتی ہے تو کینسر بڑھنے کے امکانات زیادہ ہوجاتے ہیں۔

محققین کا خیال ہے کہ زیتون کے تیل میں موجودہ فلیوونائیڈس، اسکوئیلین اور پالی فینولس کینسر کو روکنے میں معاون ثابت ہوتے ہیں۔ 'فلیوونائیڈس، اور پالی فینولس، دراصل "اینٹی آکسی ڈینٹس" ہیں جو خلیوں کو آکسیجن رکھنے والی کیمیا جو 'فری ریڈیکلس' کہلاتی ہیں، ان کے ذریعے خراب ہونے سے روکتے ہیں۔ ان تجربات کی مزید تصدیق کے لیے تحقیقات جاری ہیں۔

اسمارٹ کوئیل : ایک کمپیوٹر پین

محققین نے ایک عجیب و غریب قلم ایجاد کیا ہے جو لکھنے والے کی تحریر کو اپنی یادداشت میں محفوظ کرتا جاتا ہے۔ یہ ایک کمپیوٹر قلم ہے جسے اسمارٹ کوئیل (Smart Quil) نام دیا گیا ہے۔ کوئیل دراصل پرندوں کے پروں سے بنے ہوئے قلم کو کہتے ہیں۔ کیونکہ یہ پر والے قلم کھوکھلے پروں سے بنتے ہیں اور بہت چستی



سے کام کرتے ہیں اس لیے انھیں اسمارٹ کوئیل نام دیا گیا ہے۔

اسمارٹ کوئیل کا ڈیزائن برطانیہ کی ایک مشہور و معروف تحقیقی کارگہہ "برٹش ٹیلی کام" نے تیار کیا ہے۔ اس کے بارے میں کہا جارہا ہے کہ اسمارٹ کوئیل کی ایجاد ہینڈ رائٹنگ کے میدان میں سب سے بڑا انقلابی کارنامہ ہے۔

روایتی کمپیوٹر کے مقابلے میں یہ قلم بے حد اسٹائیلیش اور خوبصورت ہے جس میں کوئی 'کی بورڈ' نہیں ہے۔ ایک مخصوص قسم کی الیکٹرانک روشنائی اسے کسی پرنٹر، موبائل فون، موڈیم یا پھر پرسنل کمپیوٹر سے منسلک کردیتی ہے اور اس طرح تحریر بآسانی اس کی ہارڈ ڈسک میں محفوظ ہو جاتی ہے۔ یہ قلم بطور ڈائری، کیلکولیٹر، کلینڈر، کونٹیکٹ ڈاٹا بیس، آلارم اور نوٹ ٹیکر کے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ یہ ای میل اور پیجر پیغامات بھی وصول کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔

اسی طرح کی ایک ایجاد 'ایپل نیوٹن' نام سے پہلے بھی ہو چکی ہے جس میں قلم کا استعمال ہوتا ہے لیکن اس میں کام کرنے کے لیے ایک اسکرین درکار ہوتا ہے جبکہ موجودہ قلم میں اس کی قطعاً ضرورت نہیں۔ حقیقت میں اس ٹکنالوجی میں ایک بڑی ذہانت پوشیدہ ہے جس کے ذریعے نہ صرف کاغذ پر تحریر کی ہوئی عبارت کو پڑھا جاسکتا ہے بلکہ کسی بھی مسطح جگہ پر لکھی جانے والی تحریر جو چاہے متوازی سطح پر یا پھر عمودی سطح پر لکھی جائے اسے بھی پڑھ کر قلم اپنی یادداشت میں محفوظ رکھ سکتا ہے۔ اس قلم کی نوک پر ایک روشنی رہتی ہے جس کی مدد سے اندھیرے میں بھی کام کیا جاسکتا ہے۔

حیرت کی بات تو یہ ہے کہ یہ قلم ہوا میں لکھی جانے والی تحریر کو بھی پہچان کر ریکارڈ کر سکتا ہے۔ اس خصوصیت کا حصول محض ایک ٹیکنک کے ذریعے ممکن ہو سکا ہے جو ہاتھ کی حرکت پر نظر رکھ سکتی ہے اور پھر ان حرکات کو ضبط تحریر میں لے آتی ہے۔

برٹش ٹیلی کوم کے محقق روجر پائینے کے مطابق ابھی تک دستی کمپیوٹر کا سائز کم کیا جاتا رہا ہے لیکن چھوٹا ہوتے ہوتے ان کے بورڈ اس قدر چھوٹے ہوگئے کہ انھیں استعمال کرنے کے لیے سوئیوں جیسی انگلیاں درکار تھیں۔ اور ساتھ ہی اسکرین بھی ضروری تھا جس پر معمولی متن کو پڑھے جانے کے لیے بھی کرسر کنٹرول کا لگاتار استعمال ضروری تھا۔

اسمارٹ کوئیل ایک ایسا کمپیوٹر ہے جسے ایک قلم میں بند کر دیا گیا ہے اور اسے ایک نارمل کمپیوٹر کی مانند استعمال کیا جاتا ہے۔ تاہم یہ چھوٹی ہونے کے سبب زیادہ فعال ہے اور اسے ایک ہی ہاتھ سے استعمال کر سکتے ہیں۔ یہ قلم بالخصوص چینی زبان کے لیے ایک انمول تحفہ ہوگا جس کی زبان کا 'کی بورڈ' بننا مشکل ہے۔

برٹش ٹیلی کام نے اپنے قلم کو پیٹنٹ کرانے کے لیے درخواست دی ہے اور خیال ہے کہ اگلے دو برسوں میں یہ مارکیٹ میں دستیاب ہونے لگے گا۔

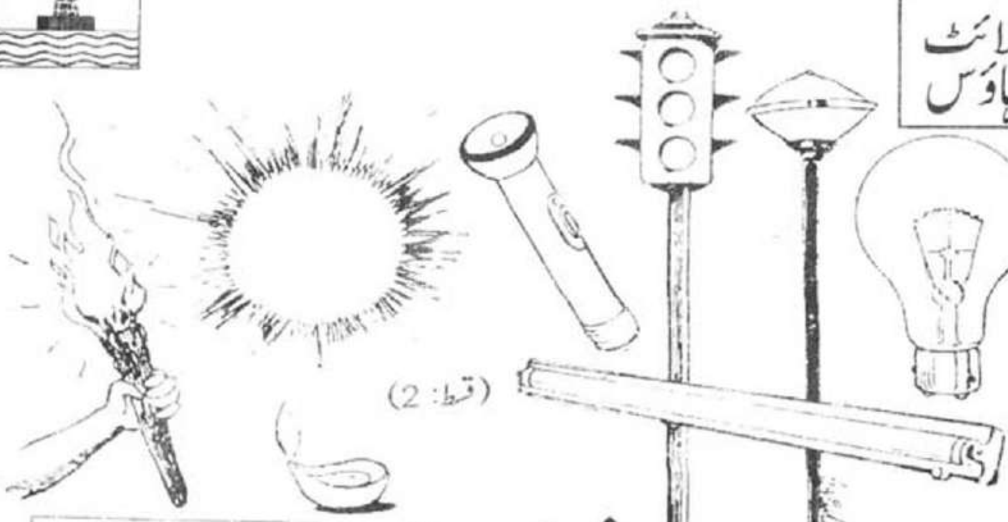
پانی کی آلودگی

پانی کی بڑھتی ہوئی آلودگی پر جو تحقیقات ہوئی ہیں وہ بے حد پریشان کن ہیں۔ حال ہی میں یونین منسٹری آف واٹر ریسورسس نے سینٹرل گراؤنڈ واٹر بورڈ اور سینٹرل پالیوشن کنٹرول بورڈ کی شراکت سے دہلی اور اس کے اطراف میں سروے کرایا ہے جس میں کھنجاولا بلاک، نجف گڑھ، سٹی ایریا، علی پور، مہرولی اور شاہدرہ بلاکس شامل ہیں۔ اس پروجیکٹ کے ذمہ داران کا کہنا ہے کہ دہلی اور اطراف کے علاقوں میں تقریباً 50 فیصد زیر زمین پانی پینے کے لائق نہیں ہے کیونکہ اس میں بھاری دھاتیں، نائٹریٹس، فلورائیڈس اور دیگر دھاتوں کے اجزاء شامل ہیں۔

اس کے علاوہ دہلی وہ شہر ہے جو جمنا کے پانی کو سب سے زیادہ آلودہ کرتا ہے۔ وزیر آباد اور اوکھلا کے درمیان سولہ نالوں سے گھروں کی غلاظت اور فیکٹریوں کی آلودگی کا 80 فیصد حصہ بھی اس میں شامل ہوتا رہتا ہے۔ دہلی کے پاس تقریباً 1270 ملین ٹن روزانہ پیدا ہونے والی آلودگی سے نمٹنے کی صلاحیت موجود ہے لیکن یہاں پیدا ہونے والی غلاظت کی یومیہ مقدار دراصل 1900 ملین ٹن ہے۔ نتیجتاً زائد مقدار لگاتار جمنا کی آلودگی کو

(باقی صفحہ 44 پر)

لائٹ ہاؤس



(قسط: 2)

روشنی کی باتیں

فیضان اللہ خان

روشنی کیسے سفر کرتی ہے؟

زمانہ قدیم سے بادلوں کی گرج چمک لوگوں کو مسحور کرتی رہی ہے۔ جب بھی گرج چمک والا طوفان آتا ہے، ہر گڑگڑاہٹ سے پہلے روشنی کا ایک کوندا لپکتا ہوا نظر آتا ہے۔ درحقیقت گرج اور چمک دونوں بیک وقت پیدا ہوتے ہیں مگر ہمیں روشنی کی چمک پہلے اس لیے دکھائی دیتی ہے کہ روشنی آواز کی نسبت کہیں زیادہ تیز رفتاری سے سفر کرتی ہے۔ روشنی ایک سیکنڈ میں تقریباً تین لاکھ کلومیٹر کا فاصلہ طے کر لیتی ہے جبکہ آواز اتنے ہی وقت میں صرف 330 میٹر کی دوری تک جاتی ہے۔

اس بے پناہ رفتار سے سفر کرتے ہوئے روشنی سورج سے زمین تک تقریباً ساڑھے آٹھ منٹ میں پہنچ جاتی ہے۔ سورج زمین سے 15 کروڑ کلومیٹر کے فاصلے پر ہے۔ پھر بھی اتنے فاصلے پر واقع یہ جسم ہمیں آسانی سے نظر آجاتا ہے۔ لیکن کیا آپ کبھی ساحل سمندر پر گئے ہیں؟ اگر آپ گئے ہیں تو کیا آپ نے سمندر کا دوسرا کنارہ دیکھنے کی کوشش کی ہے؟ سمندر کی سطح پر چند میل سے آگے کچھ نظر نہیں آتا۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ زمین گول ہے اور روشنی کسی گول جسم یا کسی کونے کے پیچھے سے گھوم کر آپ کی آنکھوں تک نہیں پہنچ سکتی۔ روشنی ہمیشہ خطوط مستقیم یعنی سیدھی لائنوں میں سفر کرتی ہے۔

سائے کیوں بنتے ہیں؟

اگر آپ دو آدمیوں کو شیشے کی ایک بڑی شیٹ درمیان میں پکڑے ہوئے دھوپ میں سڑک پر چلتے ہوئے دیکھیں تو آپ کو سڑک پر دونوں آدمیوں کے سائے تو بنتے ہوئے نظر آئیں گے لیکن شیشے کا کوئی سایہ نظر نہیں آئے گا۔

سائے بننے کی دو وجوہ ہیں۔ پہلی وجہ یہ ہے کہ روشنی کچھ چیزوں میں سے گزر جاتی ہے اور کچھ میں نہیں گزر پاتی۔ دوسری وجہ یہ کہ روشنی ہمیشہ خط مستقیم میں سفر کرتی ہے۔

جب روشنی کسی چیز سے ٹکرا کر اس میں سے بغیر کسی رکاوٹ کے گزر جاتی ہے تو اس چیز کو "شفاف" کہا جاتا ہے۔ شیشہ بھی اسی قسم کا مادّہ ہے۔ ذرا غور کیجیے کہ اور کون کون سے مادّے ایسے

ہیں جو شفاف ہیں۔ یقیناً پانی کا نام تو آپ کے ذہن میں ضرور آئے گا لیکن ایک شفاف مادّہ اور بھی ہے جس کا خیال شاید آپ کے ذہن میں ذرا دیر سے آئے، وہ مادّہ ہے "ہوا"۔

دوسری طرف مادّوں میں سے روشنی بالکل نہیں گزر سکتی۔ یہ بالکل اسی طرح ہے جیسے آپ کا دوست گیند کسی اور کی طرف پھینکے مگر آپ درمیان میں سے گیند کو پکڑ لیں اور آگے نہ جانے دیں۔ جن مادّوں میں سے روشنی کا گزر نہیں ہوتا انھیں "ناشفاف" کہتے ہیں۔ لوہا، پتھر، لکڑی، کنکریٹ، گتہ اور آپ کا اپنا جسم سب ناشفاف چیزیں ہیں۔ صرف ناشفاف اشیاء کے سائے بنتے ہیں، کیونکہ روشنی ان میں سے نہیں گزر سکتی۔ لہٰذا ان اشیاء پر جس سمت سے روشنی پڑتی ہے، اس سے پیچھے اندھیرے کی شکل میں سایہ بنتا ہے۔

روشنی بکھیرنے والی چیزیں کون سی ہیں؟

شفاف اور ناشفاف چیزوں کے بارے میں تو آپ نے پڑھ لیا کہ شفاف چیزوں میں سے روشنی بغیر کسی رکاوٹ کے گزر جاتی ہے اور ان چیزوں کے آرپار بآسانی دیکھا جاسکتا ہے جبکہ ناشفاف چیزوں میں سے روشنی بالکل نہیں گزر پاتی اور انھی چیزوں کے سائے وجود میں آتے ہیں۔ لیکن ان دونوں کے علاوہ ایک تیسری قسم کے مادّے بھی پائے جاتے ہیں جن میں سے اگرچہ روشنی گزر جاتی ہے مگر بہت کم مقدار میں، اور آپ ان کے آرپار نہیں دیکھ سکتے۔ تھوڑا سا غور کرنے سے آپ ایسی کسی چیز کی مثال اپنے ذہن میں لاسکتے ہیں۔ جی ہاں! کھڑکیوں میں اکثر لگایا جانے والا دھندلا شیشہ اسی قسم کی چیز ہے۔ ایسی چیزوں کو نیم "شفاف" اشیاء کہا جاتا ہے۔ نیم شفاف چیزوں کی ایک اور مثال "مومی کاغذ" ہے۔ ایک مومی کاغذ لے کر اس کو بلب کے سامنے

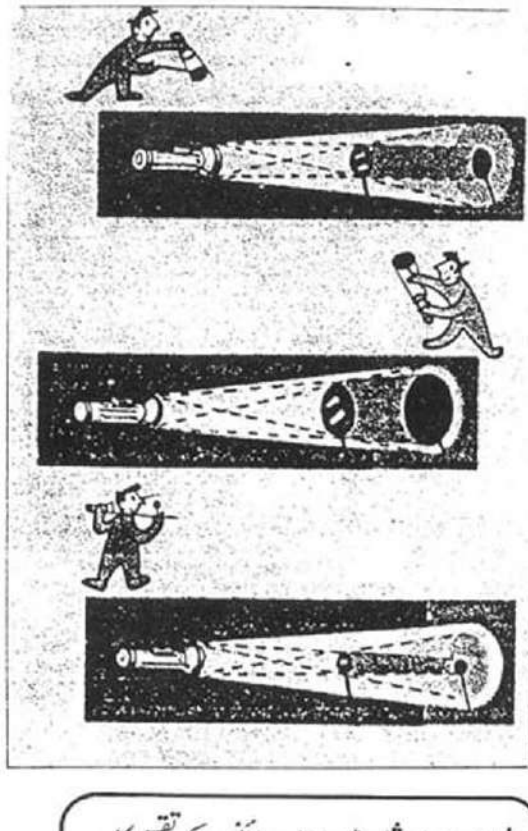
کیجیے۔ کیا آپ بلب کو دیکھ سکتے ہیں؟ یا کاغذ کے پیچھے آپ کو مکمل اندھیرا نظر آتا ہے۔، یقیناً آپ ان دونوں میں سے کوئی بھی مشاہدہ نہیں کریں گے بلکہ آپ کو کاغذ میں سے روشنی کی چمک تو دکھائی دے گی مگر بلب نظر نہیں آئے گا۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ مومی کاغذ اپنے اندر سے گزرنے والی روشنی کو ادھر اُدھر بکھیر دیتا ہے۔ روشنی کے اس طرح بکھرنے کے عمل کو "نفوذ" (Diffusion) کہا جاتا ہے۔

سائے کیوں گھٹتے بڑھتے ہیں؟

جب روشنی کسی ناشفاف جسم پر پڑتی ہے تو جسم کا سایہ بنتا ہے۔ آپ نے غور کیا ہوگا کہ کبھی تو آپ کا سایہ بہت بڑا بنتا ہے اور کبھی بالکل چھوٹا سا رہ جاتا ہے۔ جب آپ دوپہر کے وقت دھوپ میں باہر نکلتے ہیں تو آپ کا سایہ بالکل چھوٹا سا بنتا ہے، لیکن سہ پہر کے وقت آپ کا سایہ بہت لمبا ہو جاتا ہے۔ مذکورہ بالا مثالوں سے سایوں کے سائز کے بارے میں ہم ایک اصول وضع کرسکتے ہیں۔ کسی سائے کی لمبائی یا اس کے سائز کا انحصار اس زاویے پر ہوتا ہے جو روشنی اسی جسم سے ٹکراتے وقت بناتی ہے۔ اس کے علاوہ سائے کے چھوٹے بڑے ہونے کا انحصار روشنی کے منبع اور جسم کے سائز پر بھی ہے۔

گھڑیوں اور گھڑیالوں کی ایجاد سے پہلے دن میں وقت معلوم کرنے کے لیے لوگ سایوں سے مدد لیتے تھے اور گھڑیوں کی ایجاد کے بعد بھی خاصے طویل عرصے تک سایوں کے ذریعے وقت معلوم کرنے کا طریقہ رائج رہا، یہاں تک کہ میکانی گھڑیوں کا استعمال عام ہوگیا۔ سائے کے ذریعے وقت معلوم کرنے کے لیے دھوپ گھڑی (Sundial) کا استعمال کیا جاتا تھا۔ آج بھی بعض لوگ اپنے باغیچوں میں دھوپ گھڑیاں نصب کرواتے ہیں۔ اگرچہ اب یہ گھڑیاں محض آرائشی مقاصد کے لیے نصب کروائی جاتی ہیں، تاہم ان کے ذریعے ہم ان کے اوقات میں تقریباً صحیح وقت معلوم کرسکتے ہیں۔ دھوپ گھڑی پر سے وقت اسی طرح دیکھا جاسکتا ہے جس طرح ہم عام گھڑیوں پر سوئیوں کی مدد سے وقت دیکھتے ہیں۔ دھوپ گھڑی پر وقت معلوم کرنے کے لیے اس کے ڈائل پر بننے والے سائے کی لمبائی یا مقام کو دیکھا جاتا ہے۔

سایوں کے ساتھ چند تجربات



ان تجربات کے لیے آپ کو کچھ گتوں کے علاوہ دو یا تین چھوٹی، پتلی مگر مضبوط چھڑیوں اور ایک عدد ٹارچ کی ضرورت ہوگی۔ گتے میں سے ایک گول ٹکڑا، ٹارچ کے شیشے کے سائز سے قدرے چھوٹا کاٹ لیں۔اس گتے کو ایک چھڑی کے ساتھ مضبوطی سے جوڑدیں۔اب ایک اندھیرے کمرے میں دیوار سے تقریباً نصف میٹر کے فاصلے پر اس طرح سے کھڑے ہو جائیں کہ آپ کے جسم کا دایاں پہلو دیوار کی طرف ہو۔ اپنے دائیں ہاتھ میں گتے کے قرص والی چھڑی کو پکڑلیں اور بائیں ہاتھ میں گتے سے نصف میٹر کے فاصلے پر ٹارچ روشن کریں۔ آپ دیکھیں گے کہ دیوار پر گتے کا جو سایہ بنتا ہے وہ تقریباً اسی سائز کا ہے، جس سائز کا گتے کا قرص ہے۔

اب گتے کا ایک گول قرص کاٹیں جو ٹارچ کے شیشے سے دوگنا بڑا ہو اور اسے بھی ایک چھڑی کے ساتھ جوڑدیں۔اب اندھیرے میں جاکر پھر اسی طرح کھڑے ہو جائیں جس طرح پہلے کھڑے ہوئے تھے۔ یعنی دیوار آپ کے دائیں جانب اور جلتی ہوئی ٹارچ آپ کے ہاتھ میں ہو جس کی روشنی دیوار پر پڑرہی ہو۔ دائیں ہاتھ میں گتے کا نیا کاٹا ہوا ٹکڑا ٹارچ کے سامنے لائیں۔اسے ٹارچ سے نصف میٹر کے فاصلے پر رکھیں۔اب آپ دیکھیں گے کہ دیوار پر پڑنے والے سائے کا سائز گتے کے اصل سائز سے کہیں زیادہ ہے۔

اسی طرح ایک ٹکڑا ٹارچ کے سائز سے چھوٹا کاٹ لیں اور اس کے ساتھ بھی یہی عمل دہرائیں۔ اس مرتبہ بننے والا سایہ اصل گتے سے کہیں چھوٹا ہوگا۔

درس و تدریس بحیثیت ایک پیشہ

راشد نعمانی ، نئی دہلی

تعلیم ملک کی سماجی، معاشی اور سیاسی ترقی میں ایک اہم کردار ادا کرتی ہے۔ تعلیم ہی ایک ایسا واحد موثر ہتھیار ہے جو ملک میں صحت مند سماجی، معاشی اور سیاسی تبدیلیاں لانے میں بے حد معاون ہو سکتا ہے اور نوجوانوں کو ایک صحیح راہ دکھا سکتا ہے۔ اس صحت مند تبدیلیوں میں ٹیچرس کا سب سے اہم رول ہوتا ہے کہ وہ نوجوانوں کے دماغ کو تعمیری کاموں کی طرف لگائیں اور انھیں تخریبی سرگرمیوں سے دور رکھیں۔ نوجوانوں میں بھلے و برے کا فرق سمجھنے کی فہم پیدا کر سکیں۔

اس مضمون کا مقصد نوجوانوں کو جو درس و تدریس (ٹیچنگ) کے پیشے سے دلچسپی رکھتے ہیں، استادوں کی اقسام، مختلف سطح پر ان کی تعلیمی قابلیت ان کے مختلف فرائض و کاموں اور ملازمتوں کے مواقع کے بارے میں معلومات فراہم کرنا ہے۔

درس و تدریس ایک پُر وقار اور باعزت پیشہ سمجھا جاتا ہے اور یہی وجہ ہے کہ ہمارے سماج میں استاد کو آج بھی عزت کی نگاہ سے دیکھا جاتا ہے۔ تاہم اب یہ نظریہ دھیرے دھیرے ماند پڑتا جارہا ہے وجہ ہے سماج کے ہر پہلو میں مادہ پرستی کا زبردست دخل۔ استاد قوم کا معمار کہلاتا ہے۔ ایک اچھا استاد بچے کی نشوونما اور اس کی شخصیت کو بنانے سنوارنے میں ایک اہم رول ادا کرتا ہے۔

ایک اچھے استاد میں پڑھنے پڑھانے سے دلچسپی، صبر و تحمل، نظم و ضبط، تعلیمی ہنر مندی، تنظیمی قابلیت کے علاوہ اپنے شاگردوں سے محبت و پیار، خود کو کام کے لیے وقف کر دینا جیسی خصوصیات ہونا چاہئیں۔

ٹیچنگ چیلنجوں سے پُر ایک کیریئر ہے۔ بشرطیکہ ٹیچرس ان چیلنجوں کو قبول کریں اور ان کا مقابلہ کرنے کے لیے تیار رہیں۔

ٹیکنالوجی کے میدان میں زبردست تبدیلیاں آرہی ہیں۔ زندگی کے ہر شعبہ میں اس کا دخل بڑھ رہا ہے۔ ان کے اثرات سے درس و تدریس کا پیشہ بھی بچ نہیں سکتا۔ کمپیوٹر کا استعمال اسکول اور کالجوں میں لازمی ہوتا جارہا ہے۔ نئی نئی ٹیچنگ ایڈس کا استعمال ہورہا ہے لہٰذا ٹیچرس کا رول بھی بدل رہا ہے اور اب ان کے سامنے اس پیشے میں ایک وسیع کینوس ہے۔

درس و تدریس تجربہ، علم اور جذباتی تسکین کے نظریہ سے ایک خود اجر دینے والا پیشہ ہے۔ اس پیشے میں کام کرنے، کمانے اور خود کو نوجوان محسوس کرنے کی گنجائش کافی حد تک پائی جاتی ہے کیونکہ ایک ٹیچر کا رابطہ زیادہ تر نوجوانوں کے ساتھ رہتا ہے۔

ملک میں اس وقت دفاع (ڈیفنس) کے بعد تعلیم پر سب سے زیادہ بجٹ خرچ کیا جاتا ہے۔ ہندوستان میں طلباء، اساتذہ اور تعلیمی اداروں کی تعداد کو دیکھتے ہوئے یہ کہا جاسکتا ہے کہ یہ اس وقت دنیا کا سب سے بڑا تعلیمی نظام ہے۔

انتظامیہ میں کام کرنے والے، ڈاکٹرس، انجینئرس، سائنسداں، اور دیگر پیشوں سے جڑے ہوئے افراد اسی پیشے کے قابل فخر ماحصل ہیں۔

ٹیچنگ ہمارے ملک میں سبھی پیشوں کے مقابلے میں سب سے بڑا پیشہ سمجھا جاتا ہے۔ کیونکہ اسی کے زمرے میں نہ صرف اسکولوں، کالجوں، یونیورسٹیوں کے ٹیچرس آتے ہیں بلکہ تمام ٹیکنیکل، انجینئرنگ، زراعت، میڈیکل، انتظامیہ، ریلوے، دفاعی، تجارتی اور دیگر میدانوں میں کام کرنے والے افراد کی تربیت کے لیے جو بھی لوگ ان پیشہ وارانہ اداروں سے جڑے ہوتے ہیں ان کا شمار بھی اسی پیشے سے ہوتا ہے۔

بڑھتی ہوئی آبادی اور تعلیم کے تئیں عوام میں جاگرتی، نت نئے پروفیشنل کورسیز جیسے کمپیوٹر، انفارمیشن ٹیکنالوجی، بزنس اسٹڈیز، فیشن ڈیزائننگ وغیرہ کی وجہ سے اسکولوں، کالجوں اور دیگر تعلیمی اداروں میں اضافے کے ساتھ ساتھ استادوں کی تعداد بھی بڑھ رہی ہے۔ لہٰذا اچھے، قابل، محنتی اور ایماندار افراد کو اس پیشے کی طرف راغب کرنے کے لیے حکومت کی جانب سے ہمیشہ یہ کوشش رہی ہے کہ ہر سطح پر ٹیچنگ کمیونٹی کی حالت بہتر بنائی جائے۔ لگ بھگ سبھی ریاستوں میں ہر سطح پر ٹیچرس کے گریڈ میں تبدیلی کی گئی ہے۔ اس کے علاوہ ٹیچروں کو ریاستی و قومی انعامات کے علاوہ دیگر محرکات اور مراعات دی جاتی ہیں۔ قوم کے تئیں ان کی خدمات کو مدِ نظر رکھتے ہوئے استادوں کو ہر سال قومی انعامات سے نوازا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ ان کے بچوں کو دیگر رعایتیں اور مختلف مراعات بھی فراہم کی جاتی ہیں۔ ٹیچرس کو اپنی قابلیت بڑھانے کے لیے بہت سی یونیورسٹیوں نے بحیثیت نجی امیدوار امتحان میں شریک ہونے کی اجازت دی ہے۔ وہ کتابیں اور مضامین لکھ کر، امتحانات کی کاپیاں جانچ کر زبانی امتحان (Viva Voce)، امتحانات کے پرچے بنا کر، امتحانوں میں ڈیوٹی دے کر سلیکشن کمیٹیوں میں بحیثیت ایکسپرٹ وغیرہ جیسے کاموں کو انجام دے کر اپنی آمدنی میں اضافہ کر سکتے ہیں۔ نجی ٹیوشن بھی آمدنی میں اضافہ کرنے کا ایک اہم ذریعہ ہے گو کہ اسے کئی ریاستوں نے ممنوع قرار دیا ہے۔

ہمارے ملک میں تعلیمی ادارے مختلف ناموں سے جانے جاتے ہیں جیسے اسکول، کالج، یونیورسٹیاں، مختلف پیشوں سے جڑے ہوئے ادارے جیسے انجینئرنگ، میڈیسن، مینجمنٹ، انفارمیشن ٹیکنالوجی، کمپیوٹر وغیرہ۔ اس کے علاوہ انڈسٹریل ٹریننگ انسٹی ٹیوٹ، پالی ٹیکنکس، ووکیشنل کالج وغیرہ۔ ان سبھی اداروں میں پڑھانے کے لیے الگ الگ قابلیتوں کی ضرورت ہوتی ہے۔

اسکول کو بھی مختلف سطحوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے جیسے کینڈر گارٹن، نرسری، ابتدائی، مڈل، ثانوی (سیکنڈری) یا ہائی اسکول اور سینئر سیکنڈری یا انٹر میڈیٹ کالج یا جونیئر کالج۔ ایک ٹیچر کے عہدے کا انحصار اس بات پر ہے کہ وہ کس سطح کا ٹیچر ہے، اس کی تعلیمی قابلیت و ٹریننگ کس قسم کی ہے۔ اسکولوں میں درس و تدریس سے جڑے ہوئے افراد عام طور سے اسکول ٹیچر یا مضامین کے ٹیچرس کے نام سے منسوب کیے جاتے ہیں۔ آئی۔ ٹی۔ آئی، پالی ٹیکنکس و دیگر ووکیشنل ٹریننگ اداروں میں پڑھانے والے انسٹرکٹرز کے نام سے جانے جاتے ہیں۔ جبکہ یونیورسٹیوں، کالجوں اور دیگر پیشہ وارانہ اداروں میں درس و تدریس سے جڑے ہوئے افراد لکچررس یا اسسٹنٹ پروفیسر، ریڈرس یا اسوسی ایٹ پروفیسر اور پروفیسر کے نام سے منسوب کیے جاتے ہیں۔

اب ہم مختلف سطحوں پر درس و تدریس سے جڑے ہوئے افراد کی تعلیمی قابلیت، ان کے فرائض اور دیگر امور کے بارے میں ذکر کریں گے۔

1۔ پری پرائمری اسکول ٹیچرس

اس اسٹیج کو نرسری یا کینڈر گارٹن کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ یہاں سبھی خواتین ٹیچرس کام کرتی ہیں۔ کیونکہ بچوں کے لحاظ سے یہ ایک بہت نازک اسٹیج ہوتی ہے۔ خواتین نرسری اسکول میں بچوں کی تعلیم و تربیت کے لیے اس وجہ سے مامور کی جاتی ہیں تاکہ وہ مناسب ڈھنگ سے بچوں کی نجی ضروریات کو پورا کرنے میں تعاون دے سکیں اور انھیں ماں جیسا پیار دے سکیں۔ جس کی اس اسٹیج پر بچوں کو سخت ضرورت ہوتی ہے۔ بچوں کو کھیل کود کے ذریعہ یا کسی دوسرے مناسب طریقے جیسے رنگوں، مختلف اشکال، پھول، پتیوں، جانوروں، چڑیوں و دیگر چیزوں کے علم کے ساتھ ساتھ تھوڑا بہت پڑھنا لکھنا، گنتی، جوڑنا گھٹانا بھی سکھایا جاتا ہے۔ بچوں میں مختلف کھیل کود، ڈرامہ اور دیگر سرگرمیوں کی مدد سے ان میں اچھی عادتیں، صفائی، امداد باہمی، اطاعت فرماں برداری وغیرہ جیسی قدریں پیدا کرنا بھی ایک ٹیچر کی ذمہ داری ہے۔ غرض کہ بچوں کے ایک گروپ کو ہر وقت مشغول رکھنا اور ہر بچے کی نجی ضروریات پر دھیان رکھنا ایک نرسری ٹیچر کی ذمہ داری ہے۔

نرسری اسکول ٹیچر بننے کے امیدواروں کو کم از کم انٹر یا سینئر سیکنڈری اور کہیں ہائی اسکول پاس ہونا لازمی ہے۔ اس کے علاوہ انھیں ایک یا دو سال کی ٹریننگ بھی کرنا ضروری ہے۔

ہمارے ملک میں سبھی ریاستوں میں سرکاری اور منظور شدہ نجی ادارے ہیں جو نرسری اسکول ٹیچرس، ٹریننگ کے پروگرام کا اہتمام کرتے ہیں۔ ان اداروں میں داخلے کا طریقہ کار الگ الگ ہے۔ کہیں یہ داخلہ براہ راست نمبروں کی بنیاد پر ہوتا ہے تو کہیں بذریعہ تحریری ٹسٹ وانٹرویو۔

نرسری اسکول ٹیچرس کے لیے ترقی کے امکانات محدود ہیں جب تک وہ اپنی قابلیت اور ٹیچنگ میں ڈگری وغیرہ کا اضافہ نہ کرلیں۔

سرکاری ادارے، لوکل باڈیز، ریلوے، ڈیفنس اسٹیبلشمنٹ، نجی تجارتی گھرانے، نیم سرکاری باڈیز، کیندریہ ودیالیہ سنگٹھن وغیرہ کے ذریعہ قائم کردہ اسکولوں میں نرسری ٹیچرس کی بھی اسامیاں ہوتی ہیں۔

تربیت یافتہ امیدواروں کی بھرتی عام طور سے یا تو دفتر روزگار کے ذریعہ ہوتی ہے یا پھر بذریعہ سلیکشن ٹسٹ۔ نجی اسکولوں میں یہ بھرتی براہ راست بذریعہ اشتہار کی جاتی ہے۔ کہیں کہیں ذاتی تعلقات کی بنا پر بھی ملازمت حاصل کی جاسکتی ہے۔

اسکول ٹیچرس کی ذمہ داریوں میں پڑھانے کے علاوہ لگ بھگ سبھی اسکول ٹیچرس کو ہوم ورک اور اس کی تصحیح کرنا امتحانات لینا، کاپیاں جانچنا، رزلٹ وغیرہ تیار کرنا، حاضری کا ریکارڈ رکھنا، کلاس ٹیچرس کی حیثیت سے فیس لینا وغیرہ جیسی ذمہ داریاں سنبھالنی پڑتی ہیں۔ سیکنڈری یا اس سے اوپر کی سطح پر سائنس، ہوم سائنس اور دیگر بہت سے پیشہ وارانہ کورسیز کے مضامین کو پڑھانے کے علاوہ ان کے پریکٹیکل کرانا بھی شامل ہے۔ بڑے اسکولوں میں فیس لینے کی ذمہ داری دفتر کی ہوتی ہے۔

پڑھانے کے ساتھ ساتھ ٹیچرس کو اسکول کی دیگر سرگرمیوں جیسے ڈرامہ، یوم اطفال، ڈبیٹ و دیگر مخصوص پروگراموں کا بھی اہتمام کرانا پڑتا ہے۔ چھوٹے اسکولوں میں ان کو کھیل کود وغیرہ کی نگرانی بھی خود کرنی پڑتی ہے۔

2. ابتدائی اسکول ٹیچرس:

پہلی جماعت سے پانچویں جماعت تک بچوں کو پڑھانے کی ذمہ داری ابتدائی اسکول ٹیچر کی ہوتی ہے۔ یہ اساتذہ ایک جماعت میں یوں تو سبھی مضامین جیسے حساب، زبان، سماجی علوم اور سائنس پڑھاتے ہیں یا پھر ایک یا دو مضامین۔ پہلی یا تیسری جماعتوں میں عموماً ایک ہی ٹیچر سبھی مضامین پڑھاتا ہے۔

پرائمری ٹیچر کے لیے کم از کم تعلیمی قابلیت میٹرک یا بارہویں کلاس مع 50% نمبروں کے ساتھ پاس ہونا چاہئے۔ اس کے علاوہ امیدواروں کو ایک یا دو سال کا ابتدائی تعلیم یا بیسک ایجوکیشن کا سرٹیفکیٹ یا ڈپلوما بھی حاصل کرنا لازمی ہے۔

یہ سرٹیفکیٹ یا ڈپلوما عام طور سے سرکار کے قائم شدہ اداروں، ٹیچرس ٹریننگ کالجوں یا سرکار کی جانب سے منظور شدہ اداروں سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔ داخلے کا طریقہ کار ریاستوں میں الگ الگ ہے۔ کہیں یہ میرٹ پر کیا جاتا ہے تو کہیں تحریری ٹیسٹ وانٹرویو کی بنیاد پر۔ دہلی میں یہ داخلہ بذریعہ ٹسٹ ہوتا ہے۔ یہ ٹسٹ اسٹیٹ کاؤنسل فار ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ اور جامعہ ملیہ اسلامیہ کی جانب سے الگ الگ منعقد کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ دہلی یونیورسٹی نے ایک چار سالہ کورس بی۔ اے ابتدائی تعلیم (Elementry Education) لڑکیوں کے لیے شروع کیا ہے۔ اس کورس کی پاس شدہ لڑکیاں بھی پرائمری اسکول ٹیچرس کی امیدوار ہوسکتی ہیں۔

پرائمری اسکول ٹیچرس لوکل باڈیز، ریاستی محکمہ تعلیم، نجی اسکولوں کیندریہ ودیالوں، جواہر نوودے ودیالوں، ریلوے کے تحت قائم شدہ اسکولوں اور سینک اسکولوں میں ملازمتیں حاصل کرسکتے ہیں۔

پرائمری اسکول ٹیچرس کی بھرتی کا طریقہ کار ریاستوں اور دیگر تنظیموں میں الگ الگ ہے۔ بہت سی ریاستوں اور تنظیموں میں یہ بھرتی نمبروں اور انٹرویو کی بنیاد پر ہوتی ہے۔ کئی ریاستیں بھرتی کے لیے تحریری ٹسٹ اور انٹرویو کا طریقہ کار اختیار کرتی

ہیں۔ کیندریہ ودیالوں، جواہر نوودے ویالے، ریلوے بورڈ کے اسکولوں میں یہ بھرتی عام طور سے تحریری امتحان اور انٹرویو کی بنیاد پر کی جاتی ہے۔ نجی اداروں میں انٹرویو سے اور کہیں کہیں اپنے تعلقات کی بنا پر یہ ملازمت حاصل کی جاسکتی ہے۔

پرائمری اسکول ٹیچرس کے لیے آگے ترقی کے امکانات کم ہیں۔ جب تک کہ وہ اپنی تعلیمی اور تربیتی قابلیت میں اضافہ نہیں کرتے۔

3.ھائی اسکول یا سکینڈری ٹیچرس:

اس اسٹیج کے ٹیچرس ایک یا دو مضامین پڑھاتے ہیں اس کے علاوہ ان کی بھی تمام ذمہ داریاں وہی ہوتی ہیں جن کا ذکر پہلے کیا جاچکا ہے۔ اس اسٹیج کے ٹیچروں کو ٹرینڈ گریجویٹ ٹیچر (TGT) کا عہدہ دیا جاتا ہے۔ ان ٹیچرس کے لیے کم از کم گریجویٹ ہونا لازمی ہے اس کے علاوہ انھوں نے کسی منظور شدہ یونیورسٹی سے بی۔ایڈ (B.Ed) کی ٹریننگ حاصل کی ہو۔

بی۔ایڈ میں داخلے کے لیے امیدوار نے گریجویشن کی سطح پر کم از کم 50% نمبر حاصل کیے ہوں۔ عام طور سے سبھی ریاستوں کی یونیورسٹیوں اور مرکزی یونیورسٹیوں میں یہ داخلہ تحریری ٹسٹ اور انٹرویو کی بنیاد پر ہوتا ہے۔ بہت سی یونیورسٹیاں انٹرویو میں مختلف سطح کی قابلیتوں کے نمبروں یا ڈویژنوں کو بھی وزن دیتی ہیں۔

4.انٹر میڈیٹ یا سینئر سکینڈری اسکول ٹیچر:

اس سطح کے ٹیچرس عموماً صرف ایک مضمون پڑھاتے ہیں۔ اس کے علاوہ ان کو عام طور سے وہ تمام ذمہ داریاں سنبھالنی پڑتی ہیں جو اسکول ٹیچرس کی ذمہ داریوں کے زمرے میں آتی ہیں اور جن کا ذکر پہلے کیا جاچکا ہے۔

اس سطح کے ٹیچر بننے کے خواہشمند امیدواروں کو کسی بھی ایک مضمون میں ماسٹر ڈگری کے ساتھ ساتھ بی۔ایڈ ہونا لازمی ہے۔ بی۔ایڈ میں داخلے کا طریقہ کار وہی ہے جس کا ذکر سکینڈری اسکول ٹیچرس کے تحت کیا جاچکا ہے۔ ان ٹیچروں کو مضمون ٹیچر جیسے ہسٹری ٹیچر، انگلش ٹیچر، فزکس ٹیچر کے نام سے پکارا جاتا ہے۔ کچھ ریاستوں میں ان کا عہدہ لیکچرر کا ہوتا ہے۔ کہیں یہ پوسٹ گریجویٹ ٹیچرس (PGT) کے نام سے جانے جاتے ہیں۔ پوسٹ گریجویٹ ٹیچرس کے لیے ترقی کی کافی راہیں کھلی ہیں۔ دس سال کے تجربہ کے بعد یہ اسکول کے پرنسپل شپ کے لیے کوشش کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ سرکاری اسکولوں میں یہ ٹیچرس سینیارٹی کی بنیاد پر ترقی پاکر وائس پرنسپل اور پرنسپل ہو سکتے ہیں۔ ٹیچرس تجربہ کی بنیاد پر سرکاری اسکولوں کے علاوہ دوسری سرکاری، نیم سرکاری اور پرائیویٹ تنظیموں کے ذریعہ قائم کردہ اسکولوں میں پرنسپل شپ کے لیے کوشش کر سکتے ہیں۔ تجربہ اور اچھی تعلیمی قابلیت کی بنیاد پر PGT ٹیچرس کالجوں و دیگر ٹیچرس ٹریننگ انسٹی ٹیوٹس، این سی ای آر ٹی (NCERT) ایس سی آر ٹی (SCERT) اور تعلیم سے متعلق دیگر اداروں میں لیکچرر شپ کے مستحق ہو جاتے ہیں۔

سکینڈری و سینئر سکینڈری اسکولوں، انٹر کالج میں TGT اور PGT کے علاوہ کچھ خاص مضامین کے ٹیچرس بھی کام کرتے ہیں جن کو فزیکل ایجوکیشن ٹیچر، آرٹ یا ڈرائنگ ٹیچر، میوزک یا ڈانس ٹیچر، کرافٹ ٹیچر، ہوم سائنس ٹیچر وغیرہ کے نام سے جانا جاتا ہے۔ ان سبھی ٹیچروں کا کام ان کی مخصوص فیلڈ کے لحاظ سے ہے۔ ان مضامین میں ٹیچرس بننے کے لیے امیدواروں کو انھیں فیلڈ سے متعلق مخصوص کورس کی ٹریننگ حاصل کرنی پڑتی ہے۔

تعلیم کی بڑھتی ہوئی ضرورتیں، نت نئے کورسیز کی شروعات اور طلباء کے بڑھتے ہوئے سماجی، نفسیاتی اور تعلیمی مسائل کے مد نظر اسکولوں میں اب گائیڈنس کونسلر کی بھی ضرورت محسوس کی جانے لگی ہے۔ کاؤنسلر کی ذمہ داری ہوتی ہے کہ وہ طلباء کے تعلیمی پیشہ وارانہ اور نفسیاتی مسائل کو حل کرنے میں ان کو مناسب گائیڈنس دے اور انھیں ایک صحیح راہ دکھائے۔

گائیڈنس کاؤنسلر بننے کے لیے امیدوار کو کم از کم نفسیات میں ایم اے یا ایم ایڈ ہونا چاہئے۔ اس کے علاوہ اس نے گائیڈنس

کاؤنسلنگ کاایک سال کا مخصوص کورس کسی منظور شدہ یونیورسٹی یا ادارے سے کیا ہو۔ گائیڈینس کاؤنسلر اسکولوں کے علاوہ ریاستی گائیڈینس بیورو، چائلڈ گائیڈینس کلینکس، ایمپلائمنٹ ایکسچینج وزارت دفاع Vocational Rehabilitation Centres اسپتالوں، مخصوص اسکول، NGO وغیرہ میں ملازمت پاسکتے ہیں۔

بہت سے اسکولوں، اسپتالوں، اسپیشل اسکول، NGO میں سوشل ورکر کی ضرورت ہوتی ہے۔ سوشل ورکر کے لیے ایک امیدوار کے پاس ایم۔اے (سوشل ورک) کی ڈگری ہونا لازمی ہے۔

موجودہ دور میں بچوں کے ایک خاص زمرے جیسے گونگے، بہرے، نابینا، دماغی طور سے کمزور اور جسمانی طور سے معذور بچوں کے لیے الگ الگ اسکول کھولے جارہے ہیں۔ تاکہ یہ بچے ان کمیوں کے باوجود بھی اپنی تمام نجی ضروریات کو پورا کر سکیں اور کچھ ہلکے پھلکے کام سیکھ کر سماج کے مفید فرد بن سکیں۔

ان بچوں کو پڑھانے اور سکھانے کے لیے ایسے ٹیچروں کی ضرورت ہوتی ہے جنھوں نے معذور بچوں سے متعلق کسی خاص فیلڈ میں تربیت حاصل کی ہے۔ ان تمام زمرات کے ٹیچرس تیار کرنے کے لیے اب ملک میں بہت سے ادارے تربیت دینے کاکام کررہے ہیں۔

کالج اور دیگر پیشہ وارانہ کورسیز کے ٹیچرس کے بارے میں معلومات اگلے مضمون میں فراہم کی جائے گی۔

بقیہ: پیش رفت "پانی کی آلودگی"

بڑھاتی رہتی ہے۔ ہم یہ نہیں جانتے کہ جمنا کے پانی کی یہ آلودگی زیرزمین پانی پر کس قدر اثر کرتی ہے تاہم یہ بات پورے وثوق سے کہی جاسکتی ہے کہ اس کے مضر اثرات برابر پڑرہے ہیں۔

پانی کی آلودگی کے خاص اسباب شہری آبادی کا بڑھنا، فیکٹریوں کا قیام اور زراعت ہے۔ کچے نالوں میں بہنے والی غلاظت اور کثافت، فیکٹریوں سے نکلا فضلہ اور زراعتی زمینوں پر مصنوعی کھادوں اور زہریلی دواؤں کے استعمال سے زیرزمین پانی کا آلودہ ہونا ایک قدرتی بات ہے۔

ان تحقیقات کے بعد یہ سفارش کی گئی ہے کہ دہلی میں جہاں بھی زیرزمین پانی نکالا جائے، استعمال سے پہلے اس کا ٹیسٹ کیا جانا بے حد ضروری ہے۔ ہینڈ پمپ سے نکلنے والے پانی میں کلورین ملانا چاہیے تاکہ مختلف قسم کے بیکٹریا ختم ہوجائیں۔ زیرزمین پانی کا گھریلو سطح پر ڈی فلورائی ڈیشن یعنی فلورائیڈس کو ختم کرنے کا انتظام بالخصوص کھنجاولا بلاک، نجف گڑھ اور شہر کے مختلف بلاکوں میں بہت ضروری ہے۔ ساتھ ہی یہ سفارش بھی بہت تاکید سے کی گئی ہے کہ وہ غلاظت جسے کیمیائی طور پر کم مضر اجزاء میں تبدیل نہ کیا جاچکا ہو انھیں کسی بھی قیمت میں جمنا کے پانی میں شامل نہیں کیا جانا چاہیے۔

پرندہ کوئز (قسط 2)

عبدالودود انصاری۔ آسنسول

1۔ حضرت سلیمانؑ نے کس پرندے سے فرمایا تھا کہ تم ہمارے ساتھ ساتھ رہا کرو؟

(الف) ابابیل
(ب) فاختہ
(ج) پھدکی
(د) ہدہد

2۔ کس پرندے کو امن کی علامت سمجھا جاتا ہے؟

(الف) طوطا
(ب) فاختہ
(ج) مینا
(د) مور

3۔ کس پرندے کا انڈا سبھی پرندوں کے انڈے سے بڑا ہوتا ہے؟

(الف) شترمرغ
(ب) مور
(ج) عقاب
(د) پینگوئن

4۔ کس پرندے کا انڈا سبھی پرندوں سے چھوٹا ہوتا ہے؟

(الف) گوریا
(ب) پھدکی
(ج) شکرخورا
(د) ہمنگ برڈ

5۔ کون سا پرندہ ایک وقت میں ایک ہی طرف دیکھ سکتا ہے؟

(الف) اُلّو
(ب) باز
(ج) پینگوئن
(د) ہدہد

6۔ کون سا پرندہ پر رکھنے کے باوجود ہوا میں اُڑ نہیں سکتا؟

(الف) ہدہد
(ب) پینگوئن
(ج) قادوسی
(د) شکرخورا

7۔ وہ کون سا پرندہ ہے جو دن بھر کی اُڑان کے دوران ایک مرتبہ بھی پر نہیں مارتا؟

(الف) باز
(ب) قادوسی
(ج) بٹیر
(د) شاہین

8۔ کس پرندے کی دُم نہیں ہوتی ہے؟

(الف) Kiwi کی
(ب) Jay کی
(ج) Magpie کی
(د) Lyre Bird کی

9۔ وہ کون سا پرندہ ہے جو گرمی کے دنوں میں 50 سے 10,000 کیڑے کھا جاتا ہے؟

(الف) ابابیل
(ب) کوا
(ج) بلبل
(د) ہدہد

10۔ کس پرندے کو سنگ خور کہا جاتا ہے؟

(الف) سارس
(ب) شترمرغ
(ج) پینگوئن
(د) اُلّو

11۔ کونسا پرندہ صرف موسم بہار میں چہچہاتا ہے اور بقیہ موسم میں خاموش رہتا ہے؟

(الف) ہدہد
(ب) ابابیل
(ج) شکرخورا
(د) پھدکی

12۔ کس پرندے کا رنگ کالا ہوتا ہے مگر اس پر سورج کی روشنی پڑنے سے ہرے نیلے رنگ کا نظر آتا ہے؟

(الف) بلبل
(ب) کوئل
(ج) شکرخورا
(د) ابابیل

13۔ کون سا پرندہ سردی کے موسم میں

بند جگہ لیکن گرمی کے موسم میں کھلی جگہ رہنا پسند کرتا ہے؟

(الف) بلبل
(ب) شکرخورا
(ج) پھدکی
(د) فاختہ

14۔ کونسا پرندہ آٹھ تک گنتی گن سکتا ہے؟

(الف) مینا
(ب) کبوتر
(ج) طوطا
(د) بلبل

15۔ کس پرندے کے اڑنے سے بالکل آواز نہیں ہوتی ہے؟

(الف) ابابیل
(ب) الو
(ج) کوئل
(د) بلبل

16۔ کون سا پرندہ سسکاری بھرتا ہے؟

(الف) پینگوئن
(ب) شکرخورا
(ج) ابابیل
(د) شترمرغ

17۔ کوے کو کس سے دشمنی ہوتی ہے؟

(الف) چیل
(ب) کبوتر
(ج) کوئل
(د) مینا

18۔ کبوتر کے اڑنے کی اوسط رفتار کیا ہے؟

(الف) 80 تا 90 کلومیٹر فی گھنٹہ
(ب) 90 تا 100 کلومیٹر فی گھنٹہ
(ج) 100 تا 110 کلومیٹر فی گھنٹہ
(د) 110 تا 120 کلومیٹر فی گھنٹہ

19۔ کس پرندے کے پروں میں تانبہ موجود رہتا ہے؟

(الف) ہمنگ برڈ
(ب) سارس
(ج) پھدکی
(د) مور

20۔ کس پرندے کے انڈے کا سائز اس کے جسم کا دس فیصد حصہ ہوتا ہے؟

(الف) ہمنگ برڈ
(ب) شترمرغ
(ج) بلبل
(د) ابابیل

(جوابات صفحہ 53 پر دیکھیں)

علم کی ضرورت پر روشنی ڈالتے ہوئے اردو سائنٹیفک سوسائٹی کے ایک جلسے میں مولانا کلب صادق صاحب نے فرمایا کہ "ہونا تو یہ چاہئے تھا کہ آج مسلمان سائنس اور ٹکنالوجی میں سب سے آگے ہوتا لیکن افسوس کہ ایسا نہیں ہے کیونکہ مسلمانوں نے اسلامی اصولوں کو ترک کر دیا ہے اور رسموں کو اپنا لیا ہے وہ رسمیں جسے مٹانے کے لیے اسلام آیا تھا۔" مولانا نے قدرے تاسف کے ساتھ لیکن واضح طور پر خبردار کیا کہ "اگر سائنس اور ٹکنالوجی مسلمانوں کے پاس نہ رہی تو وہ اکیسویں صدی میں باقی نہ رہے گا اور اگر سائنس بے دین لوگوں کے ہی ہاتھ میں رہی تو اکیسویں صدی میں یہ دنیا باقی نہ رہے گی۔"

علم اور دین کے رشتے کو لازمی قرار دیتے ہوئے چند ہی دہائیوں قبل مشہور عالم دین حضرت شاہ عبدالقادر رائے پوری نے ایک موقع پر ارشاد فرمایا تھا کہ "اسلام باتوں سے نہیں قائم ہو سکتا ہے۔ اگر دنیا کے بڑے ملکوں کے دوش بدوش کھڑا ہونا ہے تو جدید علوم سیکھنے ہوں گے...... جب کوئی ملک اپنے پاؤں پر کھڑا نہیں ہوتا تو وہ نہ دین کی خدمت کر سکتا ہے اور نہ دنیا کی۔" مولانا نے اسلامی دنیا کو موجودہ تقاضوں سے نمٹنے کے لیے مشورہ بھی دیا کہ وہ (اسلامی ممالک) اپنی دولت کا صحیح استعمال کریں۔ کارخانے لگائیں اور صنعتوں کو رواج دیں۔ (تعمیر حیات 1996ء)

ماہنامہ سائنس خود پڑھیے
اپنے عزیزوں کو پڑھائیے۔

الجھ گئے!

4

آفتاب احمد

سب سے پہلے ہم ان لوگوں کو مبارکباد دیں گے جنھوں نے اپریل کے شمارے میں شائع سوالوں کے بالکل درست حل بھیجے ہیں۔ان کے نام ہیں:

محمد خورشید (نیپال)،عصمت مبین اور باب فاطمہ (دھنباد)، محمد فیاض، خورشید عالم، شارب فیصل، تنویر عالم (نئی دہلی)، محمد فرقان، محمد عمران (مالیگاؤں) اور اجمل حسین (ارریہ)۔

اپریل کے شمارے میں شائع سوالوں کے درست حل مندرجہ ذیل ہیں:

سوال نمبر(1): چونکہ یکم جنوری کو بدھ تھا،اس لیے 15,8 اور 22 جنوری کو بھی بدھ ہوگا۔اور اسی طرح 12,5 اور 19 جنوری کو اتوار ہوگا۔ رفعت اور اس کے بھائی جاوید کے اندازوں کو ملانے پر ہم پاتے ہیں کہ بکر کی پیدائش 19 جنوری کے بعد لیکن 21 جنوری کے پہلے یعنی 20 جنوری کو ہوئی تھی۔

سوال نمبر (2) : 11:00 بجے نوشاد کو پتہ چلا کہ ٹرین 10 منٹ پہلے جاچکی ہے۔ یعنی ٹرین 10:50 پر چلی گئی۔ لیکن وہ 25 منٹ دیر سے چل رہی تھی ۔ اس لیے اس کا صحیح وقت 10:25 تھا۔اس لیے میرے آنے کے وقت (10:30) سے 5 منٹ پہلے ٹرین جاچکی تھی۔

سوال نمبر(3):اس نقشے میں انگریزی کے LVXN حروف چھپے ہیں۔

ہم اس بار آپ کو کوئی دلچسپ واقعہ نہیں سنا رہے ہیں۔ لیکن ریاضی سے متعلق ایک دلچسپ بات ہم آپ کو بتائیں گے اور اس کے بعد ہم آپ سے چند سوال پوچھیں گے۔ لیکن پہلے ریاضی سے متعلق یہ دلچسپ بات۔ آپ تین اعداد (Digits) کا کوئی بھی نمبر لیجئے پھر ان اعداد کو اسی انداز سے جیسے آپ نے انھیں لیا ہے، ان پہلے اعداد کے آگے لکھ دیجئے۔ یہ عدد ہمیشہ 1001 سے تقسیم ہوں گے اور جواب وہی آپ کے پہلے یا بعد کے تین عدد ہوں گے، جیسے یہاں ہم نے مثال کے طور پر ان تین عددوں کو لیا ہے:

123

پھر ان تینوں کے آگے ان تین اعداد کو دوبارہ لکھ دیتے ہیں۔

123123

انھیں اب 1001 سے تقسیم کر دیجئے دیکھئے کیا جواب آتا ہے......123۔ ہے نا دلچسپ بات!

چلئے تو پھر شروع کرتے ہیں سوالوں کا سلسلہ

(1) ایک جزیرے میں ایک عجیب وغریب رسم تھی۔ جو کوئی اس جزیرے میں جاتا اسے اس جزیرے کے سردار کی چار لڑکیوں کی خدمت میں پھولوں کا نذرانہ پیش کرنا ہوتا تھا ورنہ موت کی سزا دی جاتی تھی۔ وہ پھول خاص قسم کے ہوتے تھے جو اس جزیرے میں پائے جانے والے صرف ایک درخت پر اگتے تھے۔ اس درخت سے کوئی صرف ایک ہی مرتبہ جتنی مرضی چاہے پھول توڑ سکتا تھا کیونکہ دوبارہ پھول توڑنے کی اجازت نہیں تھی۔ جیسا کہ ہم نے اوپر بیان کیا کہ اس جزیرے کے رسم ورواج بڑے عجیب تھے۔ پھولوں کو توڑنے کے بعد انھیں وہاں موجود ایک چشمے کے پانی سے دھونا پڑتا تھا۔ چشمے کے پانی میں ایک عجیب خاصیت تھی کہ جب ان پھولوں کو اس چشمے کے پانی سے دھویا جاتا تو پھول دوگنے ہو جاتے تھے۔ یعنی ایک کے دو۔ سردار کی ہر ایک لڑکی کو پھول دینے سے قبل پھولوں کو چشمے کے پانی سے دھونا پڑتا تھا۔ ان لڑکیوں کی کئی شرطیں تھیں،ان میں سے ہر ایک کو برابر کی تعداد میں پھول چاہئیں ایک کم نہ ایک زیادہ اور چاروں لڑکیوں کو پھول دینے کے بعد دینے والے کے پاس ایک بھی پھول نہیں بچنا چاہئے۔

سوال یہ ہے کہ پھول دینے والا ایک بار میں کتنے پھول

(باقی صفحہ 54 پر)

سائنس کلب



محمد صادق یابگو صاحب گورنمنٹ ڈگری کالج کارگل (کشمیر) میں بی۔اے سال اوّل کے طالب علم ہیں۔انھیں سائنس کے ہر موضوع سے دلچسپی ہے۔ مستقبل میں یہ ایک پولیس آفیسر بنناچاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ : یابگو کامپلیکس گرونگ چوسکور (Groung Choskor) تحصیل و ضلع کارگل۔کشمیر۔194105



محمد رفیع الدین مجاھد صاحب نے اسکول کے بعد ڈی ایڈ کیااور اب امراؤتی یونیورسٹی سے بطور پرائیویٹ امیدوار بی۔اے کررہے ہیں۔اُن کا مشغلہ کائنات میں غوروفکر،ماحول کا عمیق مطالعہ اور اُردو کی خدمت کرنا ہے۔ مستقبل میں یہ پھر سے سائنسی تعلیم، خصوصاً مائیکرو بائیلوجی پڑھناچاہتے ہیں نیز رسالہ سائنس کے لیے تاحیات قلمی تعاون دینا۔

گھر کا پتہ : معرفت مدینہ کرانہ شاپ، مظفرنگر، آکولہ۔444001



محترمه زینب الغزالی گرلس آئیڈیل اکیڈمی ارریہ میں دسویں جماعت کی طالبہ ہیں۔زولوجی اور حساب اُن کے پسندیدہ مضامین ہیں۔دینی اور سائنسی کتب کا مطالعہ پسندیدہ مشغلہ ہے۔ مستقبل میں علی گڑھ مسلم یونیورسٹی سے میڈیکل کرناچاہتی ہیں۔

گھر کا پتہ :معرفت جناب افروز عالم ایڈوکیٹ مقام ڈاک خانہ ضلع ارریہ۔(بہار)854311



پرویز سجّاد صاحب طالب علم ہیں۔کیا پڑھ رہے ہیں، نہیں لکھا۔ قرآن اور حدیث کا مطالعہ کرتے ہیں۔سائنس اور اسلام ان کی دلچسپی کا موضوع ہے۔ مستقبل میں دینی عالم بنناچاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ :معرفت جناب حبیب اللہ لون، شوپورہ۔اے،پوسٹ آفس بٹوارہ، سری نگر، کشمیر۔190004



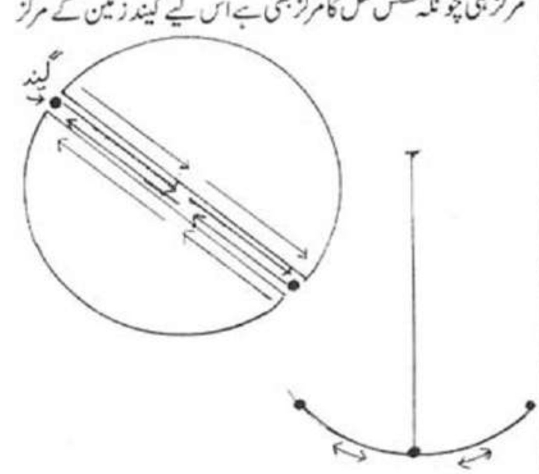
سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو یا کیڑا مکوڑا---
کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکئے مت--- انھیں ہمیں لکھ بھیجئے--- آپ کے سوالات کے جواب "پہلے سوال۔ پہلے جواب" کی بنیاد پر دیئے جائیں گے---اور ہاں ہر ماہ کے بہترین سوال پر =/50 روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

سوال : زمین کے بیچ میں سے ایک سوراخ کردیا جائے۔ سوراخ زمین کے ایک سرے سے دوسرے سرے تک ہو تب اس میں ایک گیند چھوڑی جائے تب وہ گیند (۱) زمین کے ایک سرے سے دوسرے سرے تک چلی جائے گی؟ (۲) زمین کے مرکز پر ٹھہر جائے گی؟ یا (۳) زمین کے اوپر نیچے ہو جائے گی؟

سید ساجد علی
بھارت آپٹیکل، کارنجہ روڈ، بیڑ۔431122

جواب : زمین کے بیچ میں سے آپ نے پینڈولم کی حرکت کا تو مشاہدہ کیا ہوگا (شکل:۱) پیڈولم کہیں سے بھی حرکت کرنا شروع کرے وہ مرکز کی طرف آئے گا اور پھر دوسرے کنارے پر پہنچنے کے بعد پھر مرکز کی طرف حرکت کرے گا۔ زمین کے بیچ میں اگر سوراخ کردیا جائے اور پھر اس میں ایک گیند ڈال دی جائے تو وہ بھی پینڈولم کی طرح حرکت کرے گی (شکل:۱) یہاں پر زمین کا مرکز ہی چونکہ کشش ثقل کا مرکز بھی ہے اس لیے گیند زمین کے مرکز

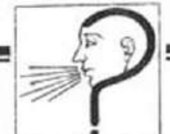


کی طرف آئے گی اور پھر دوسرے سرے پر پہنچنے کے بعد پھر مرکز کی طرف آئے گی۔ اور پینڈولم کی طرح سادی ہار مونیائی حرکت (Simple Harmonic Motion) کرتی رہے گی۔

سوال : ہماری زمین میں مقناطیسیت ہے جو کہ کوئی بھی چیز کھینچ لیتی ہے تو جو ہوا میں ہوائی جہاز اُڑتا ہے اسے زمین اپنی طرف کیوں نہیں کھینچ پاتی؟

بلال احمد محمد یسین
385/10 نیاپورہ۔ مالیگاؤں
ضلع ناسک (مہاراشٹر)423203

جواب : ہماری زمین میں مقناطیسیت ہے۔ آپ کی یہ بات درست ہے کہ زمین ایک مقناطیس کی طرح کام کرتی ہے۔ یا اس میں مقناطیسیت ہے۔ اس کی وجہ زمین کے اندر موجود مقناطیسی مادّہ (لوہا، وغیرہ) ہے۔ لیکن زمین کی مقناطیسی قوت بہت طاقتور نہیں ہے۔ اس سے زیادہ قوی زمین کی کشش ثقل کی قوت ہے۔ مگر یہ دونوں قوتیں ہی فاصلے کے ساتھ کم ہوتی ہیں۔ دراصل جیسے جیسے فاصلہ بڑھتا ہے یہ قوتیں فاصلے کے مربع کے حساب سے کم ہوتی جاتی ہیں۔ اگر فاصلہ دوگنا ہو جائے تو قوت ایک چوتھائی ہو جائے گی۔ اس لیے ایک فاصلے کے بعد ان دونوں قوتوں کا اثر تقریباً ختم ہو جاتا ہے۔ ہوائی جہاز پر بھی یہ دونوں قوتیں کام تو کریں گی جس میں زیادہ اثر قوت کشش ثقل کا ہوگا اور اڑتے وقت ہوائی جہاز کو ان کے خلاف قوت صرف کرنا پڑے گی یہ قوت جہاز کا انجن فراہم کرتا ہے۔ مگر جیسے جیسے جہاز اوپر جاتا جائے گا یہ قوت کم ہوتی جائے گی اور ایک نقطے پر پہنچ کر تقریباً صفر ہو جائے گی۔ جہاز تو اتنا اوپر نہیں جاتا کہ زمین کی کشش کے مدار سے باہر نکل جائے مگر راکٹ اور سیارچے زمین کی کشش کے مدار سے



باہر نکل جاتے ہیں۔ اور اسی لیے زمین سے بھیجے گئے سیارچے اپنے آپ زمین کے گرد چکر کاٹتے رہتے ہیں۔ اور زمین پر نہیں گرتے۔

سوال : کنووں کا پانی سردیوں میں گرم اور گرمیوں میں ٹھنڈا کیوں ہو جاتا ہے؟

زید اصغر جمیل
3417 اقبال روڈ، گلی نمبر 1
دھولیہ (مہاراشٹر) 424001

جواب : پانی حرارت کا اچھا موصل نہیں ہے۔ اس لیے گرمیوں میں پانی کی اوپری سطح تو گرم ہو جاتی ہے مگر اس گرمی کو نیچے تک پہنچنے میں بہت وقت لگتا ہے۔ اور آپ جب بالٹی کی مدد سے پانی نکالتے ہیں تو بالٹی چونکہ گہرائی تک جاتی ہے اس لیے آپ کو نیچے کا پانی ملتا ہے جو ٹھنڈا ہوتا ہے۔ مگر رفتہ رفتہ گرمیوں کے دوران خاصی گہرائی تک پانی گرم ہو جاتا ہے۔ اب یہ پانی ٹھنڈا ہونے میں بھی اتنا ہی وقت لیتا ہے۔ اس لیے سردیوں میں بھی آپ کو گرم پانی ملتا ہے۔ مزید یہ کہ کسی رقیق کے ٹھنڈا یا گرم ہونے کی شرح اس کی طبع (یعنی اس کا اچھا حرارتی موصل ہونا یا نہ ہونا) پر تو منحصر ہے ہی، ساتھ ساتھ اس کی کھلی ہوئی سطح کے رقبہ پر بھی منحصر ہے۔ کنوئیں چونکہ ڈھکے ہوئے ہوتے ہیں اور ان کی اوپری سطح گول ہوتی ہے۔ (کرہ کا سطحی رقبہ سب سے کم ہوتا ہے) اس وجہ سے پانی کے ٹھنڈا یا گرم ہونے کی شرح اور کم ہو جاتی ہے۔

سوال : نیوٹران کا نیوکلیس میں کیا رول ہے؟

شبیر احمد پرے
ساکن تاپرواری پورہ، پٹن،
بارہمولہ۔ کشمیر۔ 193121

جواب : نیوکلیس میں نیوٹران کا بہت اہم رول ہے۔ نیوٹران کی موجودگی ہی نیوکلیس کو استقامت (Stabilty) دیتی ہے۔ آیئے اس بات کو سمجھنے کی کوشش کریں۔ آپ جانتے ہیں کہ نیوکلیس کا اوسط سائز ایک فرمی یعنی 10^{-15}m ہوتا ہے۔ اب اتنے کم سائز کے اندر اگر صرف پروٹون ہوں جو کہ چارج ذرّات ہیں تو ان کے درمیان کتنی کولومب ہٹاؤ (Coulomo Repulsion) قوت

انعامی سوال : پہاڑوں پر جو برف گرتی ہے وہ بھی جما ہوا پانی ہوتا ہے۔ اس لحاظ سے اس برف کو بے رنگ ہونا چاہئے۔ لیکن اس کا رنگ سفید ہوتا ہے۔ بتایئے کیوں؟

آدم ملک
O-20/2 بٹلہ ہاؤس جامعہ نگر نئی دہلی۔ 110025

جواب : یہ صحیح ہے کہ برف جما ہوا پانی ہے۔ پہاڑوں پر گرنے والی برف میں جما ہوا پانی ہی ہے۔ تاہم فضا میں جمنے کے دوران اس میں کچھ دلچسپ تبدیلیاں واقع ہوتی ہیں۔ آیئے انھیں سمجھیں۔ پانی کے مالیکیول (سالمے) میں تین یونٹ ہوتے ہیں۔ دو ایٹم ہائیڈروجن کے اور ایک ایٹم آکسیجن کا۔ لہٰذا جب یہ جمتا ہے تو تین یا چھ سائیڈ رکھنے والی قلمیں (کرسٹل) بناتا ہے۔ یہ پانی جو کہ فضا میں جم کر برف بناتا ہے، فضا میں بخارات کی شکل میں ہوتا ہے۔ جمنے پر یہ جو کرسٹل بناتا ہے یہ اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ آنکھ سے نظر بھی نہیں آتے۔ تاہم ہوائیں جب ان کو اوپر نیچے دھکیلتی ہیں تو یہ آپس میں چپکتے ہیں اور سیکڑوں ہزاروں کرسٹل ملا کر بڑا کرسٹل بناتے ہیں جو نظر آتا ہے۔ چونکہ اس کرسٹل کی بہت ساری سائیڈیں یا سطحیں ہوتی ہیں لہٰذا ان سے روشنی منعکس ہوتی ہے اور اسی وجہ سے یہ سفید نظر آتے ہیں۔ آپ جانتے ہیں کہ جو چیز روشنی کو پوری طرح منعکس کر دیتی ہے وہ سفید نظر آتی ہے۔ سفید کپڑے بھی اسی وجہ سے ہم کو "سفید" نظر آتے ہیں۔

ہو گی۔دو پروٹونوں کے درمیان یہ قوت جم/q^2 کے متناسب ہوتی ہے (جہاں q پروٹون کا چارج اور r دونوں پروٹانوں کا درمیانی فاصلہ ہے) اب اگر پروٹانوں کی تعداد 10، 12 بھی ہو جائے تو یہ قوت اتنی زیادہ ہو جائے گی کہ پروٹون نیو کلیس سے باہر نکل جائیں گے۔مگر ایسا نہیں ہوتا۔اس کی وجہ وہ نیو کلیائی قوت ہے جو جو نیو کلیس میں موجود پروٹانوں اور نیوٹرانوں (جن کا مجموعی نام نیو کلیان ہے) کے مابین ہوتی ہے۔نیو کلیائی قوت کولمبیائی قوت کے برخلاف Attractive ہوتی ہے اور اس کے مقابلے میں کئی گنا زیادہ طاقتور ہوتی ہے۔اس لیے اب یہ تو سمجھ میں آجاتا ہے کہ پروٹون نیو کلیس سے باہر کیوں نہیں نکلتے مگر اب پروٹانوں کو ایک دوسرے کے اتنے قریب آجانا چاہئے کہ ایک دوسرے میں ضم ہو جائیں۔اس طرح بھی نیو کلیس باقی نہیں رہے گا۔اب ہم یہ کہتے ہیں کہ یہ نیو کلیائی قوت فاصلے کے ساتھ بہت تیزی سے کم ہوتی ہے اور نیو کلیس کے اندر ہی محسوس کی جاسکتی ہے۔ نیو کلیس کے اندر بھی یہ تھوڑی دور تک تو Attractive رہتی ہے مگر بہت قریب آنے پر Repulsive ہو جاتی ہے۔ اور نیو کلیان ایک دوسرے میں ضم نہیں ہوپاتے ۔ یہ تو ہوئی نیو کلیس کے استحکام (Stability) کی بات ۔اب بھی ہم نے نیوٹران کے مخصوص رول کا ذکر نہیں کیا ہے۔اس کو سمجھنے کے لیے اس نیو کلیائی قوت کو اور زیادہ گہرائی سے سمجھنا پڑے گا۔ دراصل نیو کلیس کے اندر یہ نیوٹران اور پروٹون مستقل ایک دوسرے میں تبدیل ہوتے رہتے ہیں:

$$n \longrightarrow p + e^- + \bar{\nu}_e$$

اور

$$p + e \longrightarrow n + \nu_e$$

یعنی نیوٹرون ،ایک پروٹون ،الیکٹرون اور اینٹی نیوٹرینو میں تبدیل ہو جاتا ہے اور پروٹون ایک الیکٹرون سے مل کر نیوٹران میں تبدیل ہو جاتا ہے اور یہ سلسلہ چلتا رہتا ہے اور یہی نیو کلیائی قوت کا راز ہے۔اگر نیوٹران نیو کلیس میں نہ ہوتے تو نیو کلیس کی استقامت کو نہیں سمجھا جاسکتا۔

سوال : جب بارش ہوتی ہے چاہے وہ تیز ہو یا دھیمی تو وہ بوند بوند ہی کیوں گرتی ہے۔

شاھد عبدالغفور ساچے

676 جمعہ پیٹھ ،ڈریم لینڈ اپارٹمنٹ

سولاپور-413002

جواب : پانی کی سطح ایک کھینچی ہوئی جھلی کی طرح کام کرتی ہے۔یعنی پانی میں سطحی تناؤ (Surface Tension) پایا جاتا ہے اسی لیے اگر آپ پانی کی سطح پر آہستہ سے کوئی لوہے کی پن وغیرہ رکھ دیں تو وہ پانی میں ڈوبتی نہیں ہے اور اسی سطحی تناؤ کی وجہ سے پانی کے قطرے بنتے ہیں۔اور بارش کے دوران آپ کو بارش کی بوندیں نظر آتی ہیں۔

سوال : جب ریل گاڑی پٹری پر چلتی ہے تو زیادہ آواز نہیں پیدا ہوتی ہے لیکن جب وہ کسی پل یا پانی کے قریب سے گزرتی ہے تو وہ کیوں زیادہ آواز پیدا کرتی ہے اور وہ چنگھاڑنے لگتی ہے؟ایسا کیوں ہوتا ہے؟

عبدالمعید

مدرسہ الجامعۃ الاسلامیہ ،تلکہنا پوسٹ پشوپتی نگر،

ضلع سدھارتھ نگر (یوپی) 272206

جواب : آپ یہ جانتے ہیں کہ آواز لہروں کی شکل میں سفر کرتی ہے۔پٹری پر دوڑتے وقت جو آواز پیدا ہوتی ہے وہ ریل کے پہیوں اور پٹری کی آپسی رگڑ کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے اور یہ لہریں فضا میں تحلیل ہو جاتی ہیں۔ مگر جب ریل پل یا پانی کے قریب سے گزرتی ہے تو یہ لہریں پل یا پانی سے ٹکرا کر واپس آجاتی ہیں اور آپ کو پہلے پیدا ہو رہی آواز کی بازگشت (Echo) بھی سنائی دیتی ہے۔اس لیے آپ کو لگتا ہے کہ زیادہ آواز پیدا ہو رہی ہے۔ آواز تو اتنی ہی پیدا ہو رہی ہے مگر اب آپ اس کی بازگشت بھی سن رہے ہیں۔

• • •



کسوٹی

سوالیہ نشان کی جگہ کون سا عدد / انگریزی حرف آئے گا؟

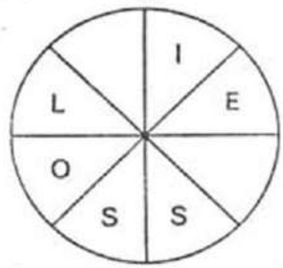
(1)

4	9	20
8	5	14
10	3	?

(2)

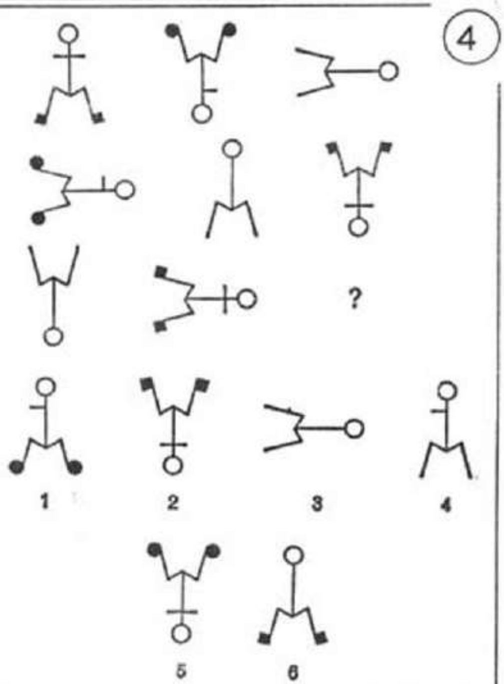
836	(316)	112
213	(?)	420

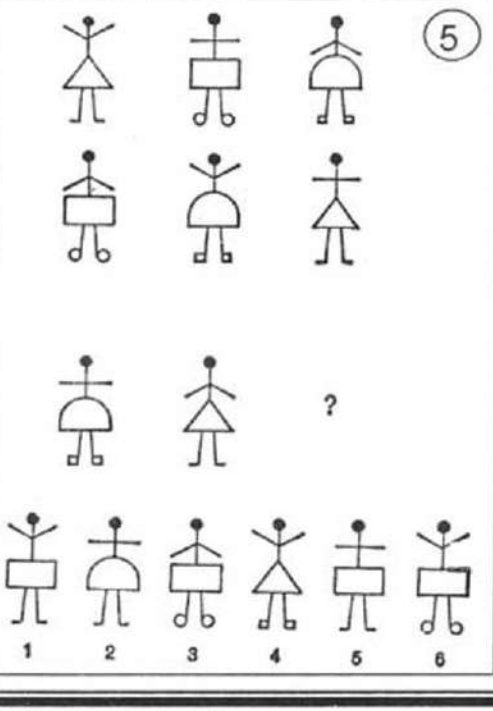
(3)



نیچے دیئے گئے ڈیزائنوں (4-5) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ میں مختلف ڈیزائنوں کچھ نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کس نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟

(صحیح جوابات کے لیے دیکھئے صفحہ نمبر 54 پر)





میزان

کتاب کا نام : سہ ماہی جہاںِ طب
ناشر : سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن
61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا جنک پوری۔ نئی دہلی
صفحات : 68
سائز : 23x36
مبصر : ڈاکٹر عقیل احمد

اردو میں طبی صحافت کی تاریخ کم و بیش دو سو سال پرانی ہے۔ بیسویں صدی کے اختتام میں جہاں اردو زبان ہندوستان میں روبہ زوال ہوئی اسی لحاظ سے اردو کے رسائل میں بھی کمی واقع ہوئی اور طبی رسائل بھی بہت کم منظر عام پر آئے۔ تاہم جدید سائنسی ترقیوں کے ساتھ ساتھ، طب یونانی بھی خصوصاً حکومت کی سرپرستی کی وجہ سے ترقی کی منزلیں طے کرنے لگی۔ پہلے 1969ء میں دیسی طبوں اور ہومیوپیتھی کی ایک تحقیقی کونسل سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن انڈین میڈیسن اینڈ ہومیوپیتھی (سی سی آر آئی ایم ایچ) قائم ہوئی۔ پھر 1979ء میں دیسی طریقہ علاج کی علیحدہ ریسرچ کونسل قائم ہوئی اور اس طرح سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن کا قیام عمل میں آیا۔ سہ ماہی "جہان طب" کے اجراء نے وقت کی ایک اہم ضرورت کو بھی پورا کیا اور طبی رسائل میں بھی ایک خوبصورت اضافہ کیا ہے۔

جہاں طب مواد و معیار دونوں لحاظ سے ایک بہترین رسالہ ہے ساتھ میں طباعت انتہائی دیدہ زیب ہے۔ کونسل کے ڈائرکٹر حکیم محمد خالد صدیقی اس کے مدیر اعلیٰ ہیں، مجلس ادارت بھی معتبر صاحب قلم حضرات پر مشتمل ہے اور مجلس مشاورت میں بھی طب یونانی میں عصر حاضر کی چنندہ شخصیات شامل ہیں۔ اداریہ میں یونانی طبی رسائل کی تاریخ کا مختصر جائزہ لیا گیا ہے اور جہاں طب کی ضرورت پر روشنی ڈالی گئی ہے۔ آہ حکیم عبدالحمید کے عنوان سے حکیم عبدالحمید مرحوم کو خراج عقیدت پیش کیا گیا ہے۔ جبکہ ایک مضمون "حکیم عبدالحمید: ملاقات و تاثرات" میں حکیم صاحب کی شخصیت اور کارناموں پر روشنی ڈالی گئی ہے۔ شخصیات میں شفاء الملک حکیم عبداللطیف فلسفی اور مسیح الملک حکیم اجمل خاں، اداروں میں آیورویدک اینڈ یونانی طبیہ کالج، دہلی اور آل انڈیا یونانی طبی کانفرنس، تاریخ میں طب کا سفر۔ یونان سے ہندوستان تک اور ٹیپو سلطان کا علمی و طبی ذوق، معالجات میں حمیٰ دق، ذیابیطس اور "بدلتے موسم اور صحت کا اتار وچڑھاؤ"، کے عنوان سے سیر حاصل مضامین شامل ہیں۔ دو اہم مضامین طبی ادب عالیہ کی تدوین۔ مبادیات اور مسائل، نیز یونانی طبی کتب خانوں میں انتخاب کتب کے مسائل ہیں۔ اس کے علاوہ خبرنامہ کے عنوان سے سی۔ سی۔ آر۔ یو۔ ایم کی سرگرمیوں اور پروگراموں پر مشتمل خبریں دی گئی ہیں۔

رسالے کا سرورق، تزئین کاری اور رنگوں کی آمیزش وانتخاب کا اعلیٰ نمونہ ہے۔ آرٹ پیپر پر بہترین طباعت کی گئی ہے۔

مختصراً "جہاں طب" اردو طبی صحافت میں ایک خوشگوار اضافہ ہے جس کی درازیٔ عمر کی تمنا کرنی چاہئے۔ یقیناً طالب علم، اساتذہ اور تحقیق کار اس سے مستفید ہوں گے۔

جوابات : پرندہ کوئز

(1) ج	(2) ب	(3) الف	(4) د
(5) الف	(6) ب	(7) ب	(8) الف
(9) الف)	(10 ب	(11) الف	(12) ج
(13) د	(14) ج	(15) ب	(16) د
(17) ج	(18) الف	(19) د	(20) الف



رد عمل

محترمی جناب ڈاکٹر اسلم پرویز صاحب
السلام علیکم

آپ کے ماہنامہ "اردو سائنس" بابت اپریل 2000ء کے صفحہ 15 پر جناب شاہد رشید کے مضمون "خون کی گواہی" میں ایک حدیث کا مفہوم دیا ہوا ہے کہ "جس نے ایک شخص کی جان بچائی اس نے پوری انسانیت کی جان بچائی اور جس نے ایک جان کو ناحق قتل کیا اس نے پوری انسانیت کو قتل کیا"

محترم مضمون نگار کی خدمت میں مودبانہ عرض ہے کہ یہ قرآن شریف کی سورہ مائدہ کی 32ویں آیت ہے۔ اس لیے تمام مضمون نگاروں سے گزارش ہے کہ لکھنے سے پہلے تمام باتوں کی پوری طرح سے تصدیق و تحقیق کر لیا کریں۔

والسلام
سید شاہد علی
88 ہائی ورتھ روڈ لندن

بقیہ: الجھ گئے

توڑے کہ سردار کی چاروں لڑکیوں کو پھولوں کا نذرانہ پیش کرنے کے بعد اس کے پاس ایک بھی پھول نہیں بچے۔

(2) 10 لڑکوں کے ایک گروپ کی اوسط عمر 16 سال ہے۔ اگر 5 لڑکے اور چلے آتے ہیں تو گروپ کی اوسط عمر ایک سال اور بڑھ جاتی ہے، تو نئے شامل ہوئے لڑکوں کی اوسط عمر کیا ہوگی؟

(3) کیا آپ صرف آٹھ لکیروں کا استعمال کرتے ہوئے دو مربع (Square) اور چار مثلث زاویہ قائمہ (Rightangle Triangle) بنا سکتے ہیں؟

اپنے جواب ہمیں جلد از جلد لکھ بھیجئے۔ آپ کے جواب ہمیں 15 جولائی تک مل جانے چاہئیں۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام سائنس کے اگلے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ اس کے علاوہ اگر آپ کے دماغ میں ریاضی سے متعلق اگر کوئی دلچسپ بات ہو یا کوئی دلچسپ سوال ہو تو اسے ہمیں لکھ بھیجئے ہم اسے آپ کے نام اور پتے کے ساتھ شائع کریں گے۔

حل: الجھ گئے (نمبر 2)

سوال نمبر 1: چونکہ 1/ جنوری کو بدھ تھا، اس لیے 15،8 اور 22/ جنوری کو بھی بدھ ہوگا۔ اور ساری طرح 5، 12 اور 19/ جنوری کو اتوار ہوگا۔ رفعت اور اس کے بھائی جاوید کے اندازوں کو ملانے پر ہم پاتے ہیں کہ بکر کی پیدائش 19/ جنوری کے بعد لیکن 21/ جنوری کے پہلے یعنی 20/ جنوری کو ہوئی تھی۔

سوال نمبر 2: 11:00 بجے نوشاد کو پتہ چلا کہ ٹرین 10 منٹ پہلے جا چکی ہے۔ یعنی ٹرین 10:50 بجے چلی گئی۔ لیکن وقت وہ 25 منٹ دیر سے چل رہی تھی۔ اس لیے اس کا صحیح وقت 10:25 بجے تھا۔ اس لیے میرے آنے کے وقت (10:30 بجے) سے 5 منٹ پہلے ٹرین جا چکی تھی۔

سوال نمبر 3: اس نقشے میں انگریزی کے LVXN حروف چھپے ہیں۔

صحیح جوابات کسوٹی

(1) 11 (بائیں ہاتھ والی پہلی قطار کے ہر عدد کو آدھا کر کے اس میں دوسری قطار کے عدد کا دوگنا جمع کر دیں)

(2) 211 (بریکٹ کے دائیں اور بائیں والے اعداد کو جمع کر کے ان کو 3 سے تقسیم کر دیں)

(3) R اور D (لفظ ہے Soldiers)

(4) ڈیزائن نمبر 6 (5) ڈیزائن نمبر 1

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں " اُردو سائنس ماہنامہ " کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر ....) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام..

پتہ..

.... پن کوڈ ....

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ =/320 روپے اور سادہ ڈاک سے =/150 روپے (انفرادی) نیز =/160 روپے (اداراتی و برائے لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالے جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/15 روپے بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر۔ نئی دہلی 110025.

شرائط ایجنسی (یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم سے کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کیے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔

شرح کمیشن درج ذیل ہے:

10 - 50 کاپیوں پر 25 فیصد

50 - 101 کاپیوں پر 30 فیصد

101 سے زائد کاپیوں پر 35 فیصد

3۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

4۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں کی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	=/1800 روپے
نصف صفحہ	=/1200 روپے
چوتھائی صفحہ	=/900 روپے
دوسرا و تیسرا کور	=/2100 روپے
پشت کور	=/2700 روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجیے۔

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

پتہ برائے مقابلہ جاتی خط و کتابت:

ایڈیٹر سائنس

پوسٹ باکس نمبر : 9764

جامعہ نگر نئی دہلی۔ 110025

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ : **665/12** ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

سرکولیشن آفس : **266/6** ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

کاوش کوپن

نام ---------------- عمر ----------

کلاس ---------------- سیکشن ----------

اسکول کا نام و پتہ ----------------------

پن کوڈ ---------------- ----------

گھر کا پتہ ------------------------

پن کوڈ ---------------- تاریخ ----------

سوال جواب

نام ---------------- عمر ----------

تعلیم ------------------------

مشغلہ ------------------------

مکمل پتہ ------------------------

------------------ پن کوڈ ----------

تاریخ ------------------------

سائنس کلب کوپن

نام ------------------------

مشغلہ ------------------------

کلاس / تعلیمی لیاقت ----------------

اسکول / ادارے کا نام و پتہ ----------------

پن کوڈ ---------- فون نمبر ----------

گھر کا پتہ ------------------------

پن کوڈ ------------

تاریخ پیدائش ----------------

دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات ------

مستقبل کا خواب ----------------

دستخط ------------------------

تاریخ ------------------------

(اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط وکتابت 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔ 110025 کے پتے پر کریں۔ یہ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں)

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار دہلی سے چھپواکر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔---------------- مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

فہرست مطبوعات

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی۔110058

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	
1۔	انگلش	19.00
2۔	اردو	13.00
3۔	ہندی	36.00
4۔	پنجابی	16.00
5۔	تامل	8.00
6۔	تیلگو	9.00
7۔	کنڑ	34.00
8۔	اڑیہ	34.00
9۔	گجراتی	44.00
10۔	عربی	44.00
11۔	بنگالی	19.00
12۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔I (اردو)	71.00
13۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔II (اردو)	86.00
14۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔III (اردو)	275.00
15۔	امراض قلب (اردو)	205.00
16۔	امراض ریہ (اردو)	150.00
17۔	آئینہ سرگزشت (اردو)	07 .00
18۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔I (اردو)	57.00
19۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔ II (اردو)	93.00
20۔	کتاب الکلیات (اردو)	71.00
21۔	کتاب الکلیات (عربی)	107.00
22۔	کتاب المنصوری (اردو)	169.00
23۔	کتاب الابدال (اردو)	13.00
24۔	کتاب التیسیر (اردو)	50.00
25۔	کتاب الحاوی۔ I (اردو)	195.00
26۔	کتاب الحاوی۔II (اردو)	190.00
27۔	کتاب الحاوی۔III (اردو)	180.00
28۔	کتاب الحاوی۔IV (اردو)	143.00

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
29۔	کتاب الحاوی۔V (اردو)	151.00
30۔	المعالجات البقراطیہ۔I (اردو)	360.00
31۔	المعالجات البقراطیہ۔II (اردو)	270.00
32۔	المعالجات البقراطیہ۔III (اردو)	240.00
33۔	عیون الانبائی طبقات الاطباء۔I (اردو)	131.00
34۔	عیون الانبائی طبقات الاطباء۔II (اردو)	143.00
35۔	رسالہ جودیہ (اردو)	109.00
36۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔I (انگریزی)	34.00
37۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔II (انگریزی)	50.00
38۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔III (انگریزی)	107.00
39۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔I (انگریزی)	86.00
40۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔II (انگریزی)	129.00
41۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔III (انگریزی)	188.00
42۔	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس۔ I (انگریزی)	340.00
43۔	دی کنسیپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	131.00
44۔	کنٹری بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ آرکوٹ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو (انگریزی)	143.00
45۔	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فوریسٹ ڈویژن (انگریزی)	26.00
46۔	کنٹری بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ (انگریزی)	11.00
47۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسٹائل جینیس (مجلد، انگریزی)	71.00
48۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسٹائل جینیس (پیپر بیک، انگریزی)	57.00
49۔	کلینکل اسٹڈی آف ضیق النفس (انگریزی)	05.00
50۔	کلینکل اسٹڈی آف وجع المفاصل (انگریزی)	04.00
51۔	میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائرکٹر سی۔ سی۔ آر۔ ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں------- 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 65-61 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی۔110058 فون : 5599-831,852,862,883,897

RNI Regn.No. 57347/94 Postal Regn. No DL-11337/2000 Licence to Post Without Pre-Payment at New Delhi P.S.O.New Delhi-110002 **Posted on 1st & 2nd of every month**. Licence No . U(C)180/2000 Annual Subscription. Individual/Rs 150/- Institutional 160/- Regd. Post Rs 320/-

Urdu **SCIENCE** Monthly